

UNIVERSAL
LIBRARY

OU-234189

UNIVERSAL
LIBRARY

(جدید سیکم کے مطابق) ۲۲

حساب کی کتاب

حصہ سوم ۲۱۶

مصنف

لالہ شوخیال صاحب ایم۔ اے سینٹرل موڈل سکول لاہور

لالہ بہاری لال صاحب نورمل سکول لاہور

جس کو

پنجاب ٹیکسٹ بک کمیٹی نے تمام وزیکلر مڈل سکولوں کی
پہلی دوسری اور تیسری جماعت کے واسطے ٹیکسٹ بک مقرر فرمایا

لاہور
راے صاحب غشی گلاب سنگھ اینڈ سنز ایجوکیشنل پبلشرز

۱۹۱۲ء

جلد حقوق محفوظ ہیں

اعرابوں کے قاعدے

نمبر شمار	قاعدے	مثالیں
۱	مخلوط ہے دو چشمی لکھی گئی +	گھر
۲	تُونِ نَعْتِ جو لفظ کے درمیان ہے۔ اُس پر اُلٹا جزم دیا ہے۔ اور جو آخر میں ہے۔ اُس میں نقطہ نہیں دیا +	ہنسنا۔ ہیں +
۳	یاے معروف جو لفظ کے آخر ہے۔ وہ دائرے کی لکھی گئی ہے +	بہلی
۴	یاے معروف کاء سوا باقی سب یاے لکھی گئیں +	کے۔ ہے۔ گائے۔ اڈے +
۵	جو واؤ بولی نہیں جاتی۔ اُس کے نیچے آرٹھی لکیر ہے +	خود۔ خویش +
۶	حرف مفتوح پر وہیں زبر لکھا ہے۔ جہاں واؤ یا یاے کے معروف اور مجهول ہونے کا شبہ پڑتا ہے +	بہالیہ۔ روپیہ۔ زیور۔ غور۔ سیر +

۱۔ باقی قاعدے اخیر کے صفحے پر دیکھو +

فہرست مضامین

نمبر شمار	مضمون	نمبر صفحہ
1	تجارتِ مرکب	1
2	پل پارسل اور پیچک	10
3	گسور ٹنٹ و ٹنس	16
4	گسور اعشاریہ	24
5	متفرق سوالات	63
6	تظامِ میٹری	68
7	سود یا بیاج	74
8	اوسط	92
9	فی صدی	102
10	کام آور وقت	108
11	نفع و نقصان	118
12	نسبت و تناسب کا بیان	131
13	اکائی کا قاعدہ	142
14	تقسیم بہ اجزائے متناسبہ	152

نمبر شمار	مضمون	نمبر صفحہ
15	شِراکت	158
16	مُرَبَّع اُٹھانا	169
17	صُغُود و نِزُول	180
18	مُسَطَّحات	194
19	مُجَسِّمات	202
20	قیمت نقد اور رمتی کا طما	209
21	شودِ مرکب	222
22	رکبی تاریخ بکے ریلے ہیفتے کا	
	ذن معلوم کرنا	234
23	وقت اور فاصلہ	238
24	رقار اور دودر	243
25	آمینرش	247
26	گھڑیوں کے سوالات	254
27	مستشرق سوالات	263
28	وجوہات	307

حساب کی کتاب

حصہ سوم

تجارت مرگب

1 دوسرے حصے میں نم اشیاء کی قیمت نکالنے کا طریق پڑھ چکے ہو۔ جب مفروون مقداروں کے ساتھ اُن کی افٹے دہجے کی اکائیاں بھی مذکور ہوں۔ تو اُن کی قیمت مُتدرجۂ ذیل طریق سے نکالنے ہیں :-

مثال 1 - 24 من 25 سیر 8 چھٹانک کی قیمت دریافت کرو۔ جب کہ ایک من کی قیمت 2 روپے 5 آنے 6 پائی ہو +

پائی آنے روپے
6 6 2 = قیمت ایک من

$$4 \times 6 = 24$$

$$0 \quad 1 \quad 14 \quad = 6 \text{ من}$$

$$0 \quad 4 \quad 56 \quad = 24 \text{ من}$$

$$9 \quad 2 \quad 1 \quad = 20 \text{ سیر}$$

$$8\frac{1}{4} \quad 4 \quad 0 \quad = 5 \text{ سیر}$$

$$5\frac{5}{8} \quad 0 \quad 0 \quad = 8 \text{ چھٹانک}$$

$$10\frac{7}{8} \quad 11 \quad 57 \quad = 24 \text{ من}$$

25 سیر 8 چھٹانک

جواب = 57 روپے 11 آنے 10 7/8 پائی +

20 سیر = 1 من کا 1/2
5 سیر = 20 سیر کا 1/4
8 چھٹانک = 5 سیر کا 1/10

مثال ۲ 37 گز 2 فٹ 7 اینچ کی قیمت بحساب
2 روپے 10 آنے 4 پائی فی گز معلوم کرو۔

پائی آنے روپے
2 // 10 // 4 = قیمت فی گز

$$1 + 6 \times 6 = 37$$

6

$$6 // 15 // 14 // 0 = 6 \text{ گز}$$

6

$$0 // 4 // 95 // 36 \text{ گز}$$

$$4 // 10 // 2 // 1 \text{ گز}$$

$$4 // 14 // 97 // 37 \text{ گز}$$

$$2 \frac{2}{3} // 2 // 1 // 2 \text{ فٹ}$$

$$\frac{2}{3} // 7 // 0 // 6 \text{ اینچ}$$

$$2 \frac{1}{9} // 1 // 0 // 1 \text{ اینچ}$$

$$2 \text{ فٹ} = 6 \text{ گز کا } \frac{1}{9}$$

$$6 \text{ اینچ} = 2 \text{ فٹ کا } \frac{1}{4}$$

$$1 \text{ اینچ} = 6 \text{ اینچ کا } \frac{1}{6}$$

$$9 \frac{4}{9} // 2 // 100 = \text{قیمت 37 گز}$$

2 فٹ 7 اینچ

جواب = 100 روپے 2 آنے 9 $\frac{4}{9}$ پائی +

مثال 3 71 من 37 سیر 8 پھٹانک چاول کی قیمت
بحساب 5 روپے 13 آنے 4 پائی فی من نکالو۔

چونکہ 71 من 37 سیر 8 پھٹانک اور 72 من کا

فرق 2 سیر 8 پھٹانک ہے۔ جو ایک من کا $\frac{1}{6}$ حصہ

ہے۔ اس لئے اگر 72 من کی قیمت نکال کر اس

قیمت میں سے 2 سیر 8 پھٹانک کی قیمت منہا

کر دیں۔ تو عمل بہت مختصر ہو جائیگا۔

پائی آنے روپے

$$4 \div 13 \div 5 = \text{قیمت 1 من}$$

$$8 \times 9 = 72$$

$$0 \div 8 \div 52 = \text{قیمت 9 من}$$

$$0 \div 0 \div 420 = \text{قیمت 72 من}$$

$$10 \div 5 \div 0 = \text{قیمت 2 سیر 8 چھٹانک}$$

2 سیر 8 چھٹانک = 1 من کا $\frac{1}{16}$
رہنہ کیا

$$2 \div 10 \div 419 = \text{قیمت 71 من 37 سیر}$$

8 چھٹانک

قیمت مطلوب = 419 روپے 10 آنے 2 پائی +

مثال 4 3 من 12 سیر 6 چھٹانک چاول کی

قیمت بحساب 8 آنے 4 پائی فی سیر دریافت کرو:-

$$3 \text{ من } 12 \text{ سیر} = 3 \times 40 + 12 = 132 \text{ سیر}$$

پائی آنے روپے

$$4 \div 8 \div 0 = \text{قیمت 1 سیر}$$

$$11 \times 12 = 132$$

$$0 \div 4 \div 6 = \text{قیمت 12 سیر}$$

$$0 \div 12 \div 68 = \text{قیمت 132 سیر}$$

$$1 \div 2 \div 0 = \text{قیمت 4 چھٹانک}$$

4 چھٹانک = 1 سیر کا $\frac{1}{4}$

$$\frac{1}{2} \div 1 \div 0 = 2 //$$

2 چھٹانک = 4 چھٹانک کا $\frac{1}{2}$

$$\frac{1}{2} \div 15 \div 68 = \text{قیمت 3 من 12 سیر}$$

6 چھٹانک

بطرز دیگر

پہلے ایک من کی قیمت دریافت کرو۔

پائی آنے روپے

$$0 \text{ } 8 \text{ } 4 = \text{قیمت 1 سیر}$$

$$4 \text{ } 2 \text{ } 3 = \text{قیمت 8 سیر}$$

$$20 \text{ } 13 \text{ } 4 = \text{قیمت 1 من}$$

$$62 \text{ } 8 \text{ } 0 = \text{قیمت 3 من}$$

$$5 \text{ } 3 \text{ } 4 = \text{قیمت 10 سیر}$$

$$0 \text{ } 8 = \text{قیمت 2 سیر}$$

$$0 \text{ } 2 \text{ } 1 = \text{قیمت 4 چھٹانک}$$

$$0 \text{ } 1 \text{ } \frac{1}{2} = \text{قیمت 2 چھٹانک}$$

$$1 \text{ } 15 \text{ } \frac{1}{2} = \text{3 من 12 سیر}$$

6 چھٹانک

$$10 \text{ سیر} = 1 \text{ من کا } \frac{1}{4}$$

$$2 \text{ سیر} = 10 \text{ سیر کا } \frac{1}{5}$$

$$4 \text{ چھٹانک} = 2 \text{ سیر کا } \frac{1}{8}$$

$$2 \text{ چھٹانک} = 4 \text{ چھٹانک کا } \frac{1}{2}$$

نوٹ۔ اجزاء وفقی نئی طرح پر سے جا سکتے ہیں۔
لیکن ذرا ذہانت کو کام میں لانے سے عمل اکثر مختصر
ہو جاتا ہے۔ جیسا کہ مثال سے ظاہر ہے +

مثال 5 24 ایکڑ 3 روڈ 36 مربع پول کی قیمت
حساب 23 روپے 8 آنے 6 پائی فی روڈ معلوم کرو۔
پہلے ایکڑ کی قیمت نکال لو۔ اور پھر معمولی طریقہ
عمل کام میں لاؤ۔ یا 99 روڈ 36 مربع پول کی قیمت
حسب قاعدہ دریافت کرو۔ یا 25 ایکڑ کی قیمت نکال کر

۴۔ مُرتبِ پول کی قیمت مٹھا کر دو۔
ہم صرف آخری طریقِ عمل کے موافق حل کرتے ہیں۔

پائی آنے روپے
 $23 \div 8 \div 6 =$ قیمت ایک روڈ
 4

ایک ایکڑ = 94 = 2 = 0
5

$$5 \text{ ايكڑ} = 470 \times 10 = 0$$

$$25 \text{ ايكڑ } = 2353 \text{ } \sphericalangle \text{ } 2 \text{ } \sphericalangle \text{ } 0$$

4 صرّج پول = $\frac{1}{10}$ روڈ کا $\frac{1}{5}$ = $2 \frac{1}{5}$ = 4 صرّج پول
مٹھا کر کیا

$$12 = 4\frac{1}{5} = 2350 = \text{قیمت } 24 \text{ ایکڑ } 3 \text{ روپے}$$

36 مرتبہ پول

جواب = 0 5 3 2 روپے 12 آنے $4\frac{1}{5}$ پائی ÷

سوالات نمبر ۱

بقیمت دریافت کرو۔

1 8 من 25 سیر 10 چھٹانک کی بحساب 6 روپے 13 آنے
4 بائی فی من *

2 3 من 16 سیر 4 بھٹانک کی بحساب 11 روپے 13 آنے
4 پائی فی من 4

3 25 من 32 سیر 14 چھٹانک کی بحساب 20 روپے

- 10 آنے 6 پائی فی من +
 14 27 من 37 سیر 13 چھٹانک کی بحساب 14 روپے
 13 آنے 8 پائی فی من +
 5 7 من 18 سیر 9 چھٹانک کی بحساب 5 آنے 4 پائی
 فی سیر +
 6 24 من 38 سیر 12 چھٹانک کی بحساب 12 روپے
 7 آنے 8 پائی فی من +
 7 35 من 37 سیر 8 چھٹانک کی بحساب 8 روپے
 9 آنے 6 پائی فی من +
 8 17 من 29 سیر 12 چھٹانک کی بحساب 13 روپے
 14 آنے 8 پائی فی من +
 9 72 من 28 سیر 14 چھٹانک کی بحساب 23 پونڈ
 6 شینگ 8 پیش فی من +
 10 192 من 32 سیر 15 چھٹانک کی بحساب 36 پونڈ
 13 شینگ 4 پیش فی من +
 11 9 سیر 15 چھٹانک 3 تولے کی بحساب 226 روپے
 12 آنے 8 پائی فی سیر +
 12 ایک چھٹانک 4 تولے 5 ماشے کی بحساب 1260 روپے
 فی سیر +
 13 15 من 24 سیر 12 چھٹانک کی بحساب 386 روپے
 10 آنے 8 پائی فی من +
 14 19 تولے 7 ماشے $5\frac{1}{2}$ رتی سونے کی در 23 روپے
 6 آنے 3 پائی فی تولہ +

- 15 27 من 37 سیر 12 چھٹانک کی بحساب 6 روپے
10 آنے 8 پائی فی من +
- 16 11 گز 1 فٹ 9 رینج کی بحساب 3 روپے 15 آنے
فی گز +
- 17 16 گز 2 فٹ 10 رینج کی بحساب 2 شلنگ 6 1/2 روپے
فی گز +
- 18 39 گز 2 فٹ 3 رینج کی بحساب 7 روپے 9 آنے
4 پائی فی گز +
- 19 4 تولے 8 ماشے 4 رتی کی در 16 روپے 12 آنے
فی تولہ +
- 20 6 گز 4 گرہ کی در 3 روپے 2 آنے 3 1/2 پائی
فی گز +
- 21 24 7 گز 2 فٹ 8 رینج کپڑے کی قیمت بحساب
5 روپے 7 آنے 10 پائی فی گز +
- 22 35 تولے 7 ماشے 7 رتی سونے کی قیمت در
24 روپے 4 آنے 6 پائی فی تولہ +
- 23 25 من 36 سیر 13 چھٹانک کی بحساب 9 پونڈ
12 شلنگ 8 پینس فی من +
- 24 27 من 34 سیر 10 2/3 چھٹانک چادل کی بحساب
4 روپے 7 آنے 6 پائی فی من +
- 25 25 من 17 سیر 9 1/2 چھٹانک کی بحساب 6 روپے
10 آنے 8 پائی فی من +
- 26 3 من 27 سیر 8 چھٹانک کھانڈ کی قیمت بحساب

- ۱۳ روپے ۵ آنے ۸ پائی فی من +
- 27 2 من 35 سیر ۱۲ چھٹانک کی قیمت بحساب
8 آنے 5 پائی فی سیر +
- 28 5 من 35 سیر 9 چھٹانک 2 تولے کی بحساب
8 روپے 5 آنے 4 پائی فی سیر +
- 29 739 من لکڑی کی قیمت بتاؤ۔ جبکہ 100 من
لکڑی کی قیمت 35 روپے 8 آنے 6 پائی ہو +
- 30 27 من 31 سیر 8 چھٹانک چاول کی قیمت بحساب
4 روپے 10 آنے 8 پائی فی من کیا ہوگی ؟
- 31 ایک دیوالیہ 13 آنے 8 پائی فی روپیہ ادا
کر سکتا ہے۔ اگر اس کا محل قرضہ 6745 روپے
10 آنے 8 پائی ہو۔ تو اس کی جائداد کی مالیت
بتاؤ +
- 32 ایک مکان کا سالانہ کرایہ 30 پونڈ 8 شلنگ 4 پینس
ہے۔ تو بتاؤ۔ کہ 9 سال 219 دن کا کرایہ کیا
ہوگا ؟
- 33 7 مہینے 3 ہفتے 4 دن کا کرایہ یکم فروری سے
بحساب 120 روپے فی ماہ دریافت کرو +
- 34 آٹے کی 14 نوڑیاں ہیں۔ ہر ایک میں 5 من
27 سیر 8 چھٹانک آٹا ہے۔ 4 روپے 12 آنے
6 پائی فی من کے حساب سے کل آٹے کی قیمت
بتاؤ +
- 35 اگر 9 شلنگ $4\frac{1}{2}$ پینس ایک پونڈ پر منافع ہو۔

تو 2734 پونڈ 16 شلنگ 8 پیش پر کیا منافع ہوگا؟

36 67 ایکڑ زمین کا لگان 2 سال 9 عینے 11 دن کا دریافت کرو۔ جب فی ایکڑ سالانہ لگان 2 روپے 13 آنے ہو۔

37 روٹی کے 25 پورے ہیں۔ ہر ایک میں 7 من 38 سیر 15 چھٹانک روٹی ہے، 18 روپے 10 آنے 8 پائی فی من کے حساب محل روٹی کی قیمت معلوم کرو۔

38 56 میل 1000 گز تار کی قیمت بحساب 53 پونڈ 14 شلنگ 8 پیش فی میل بتاؤ۔

39 51 اشیا کی قیمت دریافت کرو۔ جبکہ 4 اشیا کی قیمت 33 پونڈ 6 شلنگ 8 پیش ہو۔

40 257 چیزوں کی قیمت کیا ہوگی۔ جبکہ 10 ایسی چیزوں کی قیمت 3 روپے 9 آنے 4 پائی ہو؟

41 ایک شخص 25 379 روپے 14 آنے کا قرضدار ہے۔ اگر وہ فی روپیہ 3 آنے $\frac{1}{2}$ پائی ادا کر سکے۔ تو بتاؤ۔ اس کے قرض خواہوں کو کیا ملیگا؟

بل پارسل اور بیچک

2 اگر ایک شخص کسی سوداگر کی دکان سے اشباب خریدے۔ تو سوداگر خریدنے والے کو ہر ایک چیز کی قیمت تفصیل وار علیحدہ علیحدہ تیار کر کے ایک فرشت تیار کر دیتا ہے۔ جس کو بل پارسل کہتے ہیں +

بیچک اُس فرشت یا فرد کا نام ہے۔ جس میں اُن اشیا کے نام بمع قیمت تفصیل وار درج ہوتے ہیں۔ جو کوئی سوداگر خریدار کی جائے رہائش پر بھیج دیتا ہے +

3 بل اور بیچک اس طرح تیار کئے جاتے ہیں۔ کہ پہلے پرچہ کی دائیں طرف کے اوپر کے کونے میں اُس مقام کا نام لکھتے ہیں۔ کہ جہاں سے بل یا بیچک تیار کیا جاتا ہے۔ اور اُس کے آگے ایک ذرا سی لکیر کھینچ کر بیچک کی تاریخ اور پھر اُن سے نیچے بائیں طرف کو خریدار کا نام اور اُس کے آگے الفاظ ”کی طرف“ لکھتے ہیں۔ اور اُس کے نیچے کی سطر میں دائیں طرف کو دکان یا سوداگر کا نام اور اُس سے آگے الفاظ ”کی طرف سے“ لکھتے ہیں۔ باقی پرچے کو خط کھینچ کر ایسے تین خانے بنا لیتے

ہیں۔ جیسے کہ ذیل کے نمونے سے واضح ہے۔ ان میں سے پہلے خانے میں تاریخ خرید۔ دوسرے میں چیز کی تفصیل مع شرح اور تیسرے خانے میں اس چیز کی کل قیمت درج کی جاتی ہے۔ جب کل خرید شدہ اشیاء کی تفصیل درج ہو جائے۔ تو اخیر میں ایک خط کھینچ کر دوسرے خانے میں لفظ 'رمیزان' اور تیسرے خانے میں کل چیزوں کی قیمتوں کی حاصل جمع درج کر دیتے ہیں۔ اس کے بعد سوداگر کا نام اور پتہ درج ہوتا ہے +

نمونہ بل

مثال ۱ انار کلی لاہور۔ یکم مارچ ۱۹۵۹ء
راے بہادر لالہ لعل چند کی طرف
رام دھن دیوان چند کی طرف سے

باق آنے روپے	
52 ۱۱ ۰ 6	۱ گز بانات در ۷ روپے ۸ آنے ۶ پائی فی گز
6 ۱۲ ۰ ۹	۱۵ گز نمل در ۷ آنے ۳ پائی فی گز
7 ۰ 8 ۰ 0	۶ جوڑے مجراب در ۱ روپیہ ۴ آنے فی جوڑہ
29 ۰ ۴ ۰ 0	۱/۲ گز کشمیرا در ۶ روپے ۸ آنے فی گز
4۱ ۰ ۴ ۰ 0	۳ تھان ٹسر در ۱۳ روپے ۱۲ آنے فی تھان
137 ۰ 8 ۰ 3	رمیزان .

یکم مارچ
۱۹۵۹ء

مثال 2 - ذیل کے اسباب کا جو ممول چند نے لندن کے ایک سوداگر فلپ اینڈ رچرڈ سے مختلف تاریخوں پر منگوا یا۔ ریسیک تیار کرو۔

دو تھمان ریشمی ہر ایک تھمان 24 گز لمبا در 2 روپے 6 آنے فی گز ، 3 تھمان فلاکین فی تھمان 45 گز لمبا در 1 روپیہ 8 آنے 8 پاٹی فی گز ، 350 گز چھینٹ 5 آنے 4 پاٹی فی گز ، 75 گز لٹھا 4 آنے 6 پاٹی فی گز -

لندن - 24 جون 1905ء

مول چند اینڈ سنز کی طرف

فلپ اینڈ رچرڈ کی طرف سے

پاٹی آنے روپے	2 تھمان ریشمی فی تھمان 24 گز در 2 روپے 6 آنے فی گز	24 جون 1905ء
114 = 0 = 0	3 تھمان فلاکین فی تھمان 45 گز 1 روپیہ 8 آنے 8 پاٹی فی گز	
208 = 2 = 0	350 گز چھینٹ در 5 آنے 4 پاٹی فی گز	
116 = 10 = 8	75 گز لٹھا در 4 آنے 6 پاٹی فی گز	
21 = 1 = 6	رمیزان	
459 = 14 = 2		

سوالات نمبر 2

ذیل کے ہر ایک سوال میں جو اشیا درج کی گئی ہیں۔ اُن کے ریل یا ریپک بناؤ۔ اور محل رقم خریدار کے نام بتاؤ۔

- 1 مہتمم جی پیسٹن جی سوداگران بٹنی سے شکر داس بزاز لاہور نے یہ چیزیں 8 نومبر 1904ء کو منگوائیں۔
25 گز مخمل در 7 روپے 5 آنے 4 پائی فی گز
3 تھان کٹھاب فی تھان 32 گز در 4 روپے 6 آنے
8 پائی فی گز، دو تھان کشمیرا 40 گز فی تھان در
5 روپے 4 آنے فی گز۔
- 2 کرم الدین و فضل الدین سوداگران کلکتہ سے
کاشی ناتھ کپور نے ذیل کی اشیا منگوائیں :-

7 مارچ 1905ء کو 15 درجن جوڑا جراب در فی درجن
5 روپے 12 آنے، 35 درجن رومال در فی درجن ایک
روپیہ 2 آنے، 50 بنیان 12 آنے 3 پائی فی بنیان،
دو درجن چاقو 7 آنے 4 پائی فی چاقو۔

- 3 ہیڈ ماسٹر جنم نے ٹھاکر داس سوداگر لاہور سے
مفصلہ ذیل چیزیں مختلف تاریخوں پر منگوائیں :-
4 نومبر 1905ء کو 6 دشتے دیسی کاغذ 6 آنے 6 پائی
فی دشتہ، 15 نومبر 1905ء کو دو درجن پینسلین
9 پائی فی پینسل کے حساب، 25 نومبر 1905ء کو
15 سلیٹیں فی سلیٹ 4 آنے 3 پائی۔ اور ایک دوات

- 4 آنے 9 پائی قیمت کی +
- 4 رام شام عطاران بکھڑات نے سرداری نعل وید سے مختلف تارہنحوں پر یہ چیزیں طلب کیں۔
- 8 جنوری 1905ء کو 2 1/2 درجن بوتل عزتی نیلوفر
- 2 روپے 6 آنے فی درجن +
- 7 فردوسی 1905ء کو 8 درجن بوتل کیوڑہ 15 روپے
- 8 آنے فی درجن +
- 6 مارچ 1905ء کو 4 درجن بوتل بید مشک فی درجن
- 7 روپے 8 آنے +
- 7 اپریل 1905ء کو ایک درجن بوتل شربت بنفشہ
- فی بوتل 8 آنے 6 پائی +
- 5 لاہور میں وزیر علی کی دکان سے آر ولیم صاحب نے یہ چیزیں خریدیں۔
- 5 گزسیاں فی گزسی 6 روپے 8 آنے، 2 ٹرہنگ 7 روپے
- 14 آنے 6 پائی فی ٹرہنگ +
- 2 میزیں 6 روپے 12 آنے فی میز، دو درجن مجلس
- 9 آنے 6 پائی فی مجلس +
- 4 کیمپ 14 آنے 8 پائی +
- فیل کے سوالوں میں جو چیزیں درج کی گئی ہیں۔
- ان کے ریل یا بیچک بتاؤ۔ اور کل رقم خریدار کے نام نکالو۔ فرضی نام اور تاریخیں درج کرو +
- 6 2 1/2 رم سیاہی چوس کاغذ 10 1/2 پنشن فی دشتہ،
- 400 لفافے 11 پنشن فی سینکڑا، سیاہی کی 500 بوتلیں

$\frac{1}{4}$ پش فی بوتل، 69 رول پشلیں بحساب ہر تین
رول پش $\frac{1}{2}$ پش، ایک گروس کا پیاں 3 شینگ
9 پش فی درجن +

7 دو صندوق چائے جن میں سے ہر ایک میں
 $\frac{1}{2}$ 3 ہنڈرڈویٹ چائے بحساب 2 شینگ 9 پش
فی پونڈ، چینی کے دو پیسے جن میں سے ہر ایک
میں 4 ہنڈرڈویٹ 56 پونڈ چینی ہے۔ بحساب
3 پونڈ 6 شینگ 8 پش فی ہنڈرڈویٹ، $\frac{1}{2}$ 31 پونڈ
صابن 3 پش فی پونڈ، 8 بکس قہوہ ہر ایک میں
56 پونڈ بحساب $\frac{1}{2}$ 8 پش فی پونڈ، 84 پونڈ پنیر
بحساب $\frac{3}{4}$ 5 پش فی پونڈ +

8 22500 اینٹیں بحساب 8 روپے 8 آنے فی ہزار،
250 سلیں 40 روپے فی سینکڑا، 15 من چونا بحساب
12 آنے 6 پائی فی من، $\frac{1}{2}$ 56 من سُرخی 4 آنے
6 پائی فی من +

9 12 گز فلاکین بحساب 2 روپے 4 آنے فی گز، 15 گز
چھینٹ بحساب 12 آنے 6 پائی فی گز، 8 گز کشمیر
بحساب 3 روپے 7 آنے فی گز، 4 تھان لہل بحساب
5 روپے 9 آنے فی تھان، 13 گز لٹھا بحساب 5 آنے
6 پائی فی گز +

گُسورِ مُتَنف و مُسلسل

۴ کسرِ مفرد وہ کسر ہے۔ جس کا شمار کنندہ اور
مخرج صحیح عدد ہوں۔ جیسے $\frac{3}{4}$ و $\frac{9}{7}$ +
کسرِ مُتَنف وہ کسر ہے۔ جس کا شمار کنندہ یا مخرج

یا دونوں کسریں ہوں۔ جیسے $\frac{4}{8}$ ، $\frac{8}{\frac{3}{4}}$ ، $\frac{2\frac{1}{2}}{3\frac{1}{4}}$

آخری کسر کے معنی ذیل کی شکل سے اس طرح واضح
ہو سکتے ہیں۔

۱	۱	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$

یعنی $\frac{2\frac{1}{2}}{3\frac{1}{4}}$ ایسے

$2\frac{1}{2}$ حصوں کو

ظاہر کرتی ہے۔

جن کے $3\frac{1}{4}$ حصے اکائی ہیں۔

یہاں ۱، جو $3\frac{1}{4}$ ہے۔ اکائی کو ظاہر کرتا ہے۔

$$+ \frac{2\frac{1}{2}}{3\frac{1}{4}}$$

یاد رہے۔ کہ گُسورِ مُتَنف میں شمار کنندہ اور مخرج کے

درمیان کا خطِ عرضی وضاحت سے کھینچنا چاہئے۔ ورنہ

غلطی کا احتمال ہے۔ جیسے $\frac{3}{5}$ اس کے دو معنی ہو سکتے ہیں۔

$$+ 5 \div \frac{3}{4} = \frac{\frac{3}{4}}{5} \quad (۱)$$

$$4 \frac{4}{5} \div 3 = \frac{3}{\frac{4}{5}} \quad (2)$$

مثال ۱ $\frac{3 \frac{4}{7}}{3 \frac{3}{4}}$ کو مختصر کرو۔

$$4 \frac{\frac{25}{7}}{\frac{15}{4}} = \frac{3 \frac{4}{7}}{3 \frac{3}{4}}$$

اگر اس کسر کے شمار کنندے اور مخرج کو ۷ و ۴ کے دو اضعافِ اقل ۲۸ کے ساتھ ضرب دیا جائے۔ تو

$$\frac{28 \times \frac{25}{7}}{28 \times \frac{15}{4}} = \frac{3 \frac{4}{7}}{3 \frac{3}{4}}$$

$$+ \frac{20}{21} = \frac{4 \times 25^5}{7 \times 15_3} =$$

مثال ۲ $\frac{7 \frac{2}{5}}{3 \frac{7}{10}}$ کا $\frac{15}{17}$ کا $2 \frac{5}{6}$ کو مختصر کرو۔

$$\frac{\frac{17}{6} \text{ کا } \frac{15}{17} \text{ کا } \frac{37}{5}}{\frac{37}{10} \text{ کا } \frac{5}{8}} = \frac{2 \frac{5}{6} \text{ کا } \frac{15}{17} \text{ کا } 7 \frac{2}{5}}{3 \frac{7}{10} \text{ کا } \frac{5}{8}}$$

$$\frac{17 \times 15 \times 37}{6 \times 17 \times 5} = \frac{37 \times 5}{10 \times 8}$$

$$+ 8 = \frac{16}{37} \times \frac{37}{2} = \frac{57}{2} = \frac{37}{16}$$

مثال ۳ $\frac{20}{21} - \frac{5}{6} + \frac{10}{3}$ کو مفرد کرو۔

$$\frac{4}{7} - \frac{5}{6}$$

$$\begin{array}{r}
 40 - 35 + 140 \\
 \hline
 42
 \end{array}
 =
 \begin{array}{r}
 20 - 5 + 10 \\
 \hline
 21 - 6 + 3
 \end{array}
 =
 \begin{array}{r}
 24 - 35 \\
 \hline
 42
 \end{array}
 =
 \begin{array}{r}
 135 \\
 \hline
 42
 \end{array}
 =
 \begin{array}{r}
 11 \\
 \hline
 42
 \end{array}
 =
 \begin{array}{r}
 42 \\
 \hline
 11
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{r}
 135 \\
 \hline
 42
 \end{array}
 =
 \begin{array}{r}
 12 \frac{3}{11} \\
 \hline
 11
 \end{array}
 =
 \begin{array}{r}
 135 \\
 \hline
 11
 \end{array}
 =$$

مثال ۴ $\frac{1}{\frac{1}{\frac{1}{\frac{1}{2} + 2} + 2} + 2}$ کو حل کرو۔

$$\frac{1}{\frac{1}{\frac{2}{5} + 2} + 2} = \frac{1}{\frac{1}{\frac{1}{\frac{1}{5} + 2} + 2} + 2} = \frac{1}{\frac{1}{\frac{1}{\frac{1}{2} + 2} + 2} + 2}$$

$$\frac{1}{\frac{5}{12} + 2} = \frac{1}{\frac{1}{\frac{12}{5} + 2}}$$

$$+ \frac{12}{29} = \frac{1}{\frac{29}{12}}$$

اس مثال میں جس قسم کی کسر دی گئی ہے۔ ایسی کسروں کو کسورِ مسلسل کہتے ہیں + ایسی کسروں کا عمل نیچے سے شروع کرتے ہیں۔ جیسا کہ مثال سے ظاہر ہے +

5 جب کسی مثال میں جمع و تفریق و ضرب و تقسیم کی علامات ہوں۔ تو جمع و تفریق کا عمل کرنے سے پہلے ضرب اور تقسیم کا عمل کر لینا چاہئے۔

مثال $3\frac{5}{6} \div 4\frac{3}{5} + \frac{1}{5}$ کا $\frac{1}{4} - 2\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3}$ مختصر کرو۔

$$\begin{aligned}
 & 3\frac{5}{6} \div 4\frac{3}{5} + \frac{1}{5} \text{ کا } \frac{1}{4} - 2\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3} \\
 & \frac{6}{23} \times \frac{23}{5} + \frac{1}{5} \times \frac{1}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{4}{3} = \\
 & 1\frac{1}{5} + \frac{1}{20} - 3\frac{1}{3} = \frac{6}{5} + \frac{1}{20} - \frac{10}{3} = \\
 & \frac{1}{5} + \frac{1}{20} - \frac{1}{3} + 4 = \\
 & \frac{12 + 3 - 20}{60} + 4 = \\
 & + 4\frac{29}{60} =
 \end{aligned}$$

6 طالب علم کو مندرجہ ذیل دو صورتوں میں تمیز کر لینی چاہئے :-

(1) $3\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{2} \div 4\frac{4}{5}$
 (2) $3\frac{1}{4}$ کا $2\frac{1}{2} \div 4\frac{4}{5}$
 پہلی حالت میں $4\frac{4}{5}$ کو ضروب $2\frac{1}{2}$ پر تقسیم کرنا ہے۔
 لیکن دوسری حالت میں $4\frac{4}{5}$ کو $2\frac{1}{2}$ کے $3\frac{1}{4}$ پر تقسیم کرنا ہے +

$$\begin{aligned}
 & \frac{13}{4} \times \frac{2}{5} \times \frac{5}{5} = 3\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{2} \div 4\frac{4}{5} \quad (1) \\
 & \frac{156}{25} = \\
 & + 6\frac{6}{25} =
 \end{aligned}$$

$$\frac{15}{4} \text{ کا } \frac{5}{2} \div \frac{24}{5} = 3\frac{1}{4} \text{ کا } 2\frac{1}{2} \div 4\frac{4}{5} \quad (2)$$

$$\frac{65}{8} \div \frac{24}{5} =$$

$$\frac{8}{65} \times \frac{24}{5} =$$

$$+ \frac{192}{325} =$$

7 () { } [] ان علامات کو خطوط وحدانی

اور انگریزی میں بریکٹ (Bracket) کہتے ہیں۔ چنی مقداریں خطوط وحدانی کے اندر ہوتی ہیں۔ ان کا عمل اس علامت کے موافق ہوتا ہے۔ جو خطوط وحدانی کے پہلے ہوتی ہے۔ جیسے $2\frac{1}{2} - (\frac{1}{3} + \frac{3}{4})$ اس کے یہ معنی ہیں۔ کہ $\frac{3}{4}$ و $\frac{1}{3}$ کا مجموعہ $2\frac{1}{2}$ میں سے گھٹانا ہے۔ اور اگر سوال کی صورت یہ ہوتی۔ $2\frac{1}{2} - \frac{3}{4} + \frac{1}{3}$ تو اس سے یہ مراد ہوتی۔ کہ $\frac{3}{4}$ میں سے $\frac{3}{4}$ کو تفریق کر کے حاصل تفریق میں $\frac{1}{3}$ جمع کیا جائے +

مثال $(5 + 4) \times 7$

اس کے یہ معنی ہیں۔ کہ 4 اور 5 کے مجموعے کو 7 میں ضرب دیا جائے +

خطوط وحدانی کے باہر کی علامت کا عمل کرنے سے پہلے اندرونی علامات کا عمل کر لینا چاہئے +

سوالات نمبر 3

پہلے چار سوال زبانی حل کرو۔
گسٹور ذیل کو مختصر کرو۔

$$1 \quad + \frac{4}{3\frac{1}{5}} \quad 2 \quad + \frac{4\frac{1}{8}}{11}$$

$$3 \quad + \frac{7\frac{1}{2}}{9\frac{3}{8}} \quad 4 \quad + \frac{3\frac{5}{7}}{4\frac{1}{3}} \quad 5 \quad + \frac{7\frac{1}{4}}{14\frac{1}{2}}$$

$$6 \quad + \frac{7\frac{1}{3} + 4\frac{1}{2}}{1\frac{5}{6} + 1\frac{1}{8}} \quad 7 \quad + \frac{16\frac{7}{8} \times \frac{17}{14} \times \frac{15}{16}}{\frac{5}{17} \times \frac{9}{13}}$$

$$8 \quad + \frac{1\frac{5}{6} \times \frac{2}{3} - 2\frac{1}{4}}{\frac{1}{5} \times 3\frac{1}{3} + \frac{13}{36}} \quad 9 \quad + \frac{2\frac{1}{4} - 4\frac{1}{7}}{2\frac{1}{7} - 6\frac{1}{2}}$$

$$10 \quad + \frac{1 - 6\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{2}}{1 - 2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}}$$

$$11 \quad + \frac{5\frac{3}{9} \times 4\frac{1}{3}}{\frac{1}{2} + \frac{14}{15}} \quad 12 \quad + \frac{\frac{1}{6} + 2\frac{1}{2}}{\frac{1}{8} - 3\frac{2}{3}}$$

$$13 \quad + \frac{2\frac{1}{6} + 1\frac{1}{5} + \frac{1}{2}}{\frac{4}{5} \times \frac{1}{3} - 1\frac{5}{5}} \quad 14 \quad + \frac{\frac{1}{6} - \frac{1}{3} + \frac{1}{2}}{\frac{1}{6} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{2}}$$

$$15 \quad + 2\frac{5}{12} + 1\frac{49}{88} \div \frac{22\frac{1}{5} - 31\frac{1}{3}}{1\frac{1}{7} - 11\frac{1}{5}}$$

$$+ \frac{6\frac{4}{9} \checkmark 5\frac{4}{9} + 1}{3\frac{1}{3} \checkmark 2\frac{1}{3} + 1} \quad 15$$

$$+ \frac{\frac{1}{35} \checkmark \frac{5}{6} + \frac{5}{6}}{\frac{1}{7} - \frac{1}{3}} \quad 16$$

$$+ \frac{\frac{1}{8} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2}}{\frac{1}{9} + \frac{1}{6} + \frac{1}{3}} \quad 17$$

$$+ \frac{2\frac{1}{8} - 1\frac{1}{4} + 2\frac{1}{2}}{4\frac{1}{4} - 2\frac{1}{3} + 3\frac{3}{4}} \quad 18$$

$$+ \frac{1}{\frac{1}{16} + 7} + 3 \quad 20 + \frac{1}{\frac{1}{2} + 1} + 1$$

$$+ \frac{1}{\frac{3}{\frac{1}{1-\frac{1}{2}-2}} + 1} \quad 22 + \frac{1}{\frac{1}{\frac{1}{4}+4} + 4} + 4 \quad 21$$

$$+ \left(\frac{1}{15} - \frac{1}{12} \right) + \frac{20}{15} + \frac{1}{2} \quad 23$$

$$+ \left(\frac{2}{5} \checkmark \frac{5}{8} - \frac{3}{4} \right) + \frac{20}{7} + \frac{1}{3} \quad 24$$

$$+ \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{3} \right) - \frac{1}{5} + \frac{1}{2} \quad 25$$

$$+ \left(2\frac{2}{3} - 1\frac{2}{3} \checkmark \frac{9}{5} \right) - \frac{4}{5} \times \frac{2}{3} + \frac{9}{10} \checkmark 1\frac{1}{4} \quad 26$$

$$+ \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{2} + \frac{24}{25} + \frac{131}{150} + \frac{51}{75} \right) - 4 \quad 27$$

$$+ \left(\frac{19\frac{1}{4} + \frac{1}{6}}{1\frac{1}{2} - 6\frac{3}{4}} \right) \checkmark \frac{1\frac{1}{6}}{3\frac{1}{2}} + 4\frac{1}{4} \quad 28$$

$$\begin{aligned}
 & + \left(\frac{6}{25} - \frac{2}{3} \right) \sqrt[1\frac{1}{5}}{\frac{1}{16} - 2\frac{1}{3}} \quad 29 \\
 & + \left(\frac{1}{5} - \frac{7}{10} \sqrt[1\frac{1}{4}}{\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} + \frac{9}{10} \sqrt[1\frac{1}{4}}{\frac{1}{4}}} \right) \quad 30 \\
 & + \left(24\frac{10}{11} + 20\frac{9}{11} + 15\frac{8}{11} + 12\frac{7}{11} \right) - 100\frac{4}{11} \quad 31 \\
 & + \left(538\frac{123}{500} - 169\frac{329}{500} \right) + \left(538\frac{123}{500} + 169\frac{329}{500} \right) \quad 32 \\
 & + \left(538\frac{123}{500} + 169\frac{329}{500} \right) - \left(538\frac{123}{500} + 169\frac{329}{500} \right) \quad 33 \\
 & + \frac{\left(\frac{3}{8} - \frac{7}{12} \right) \left(\frac{3}{8} - \frac{7}{12} \right) + \left(\frac{3}{8} + \frac{7}{12} \right) \times \left(\frac{3}{8} + \frac{7}{12} \right)}{\frac{3}{8} \times \frac{3}{8} + \frac{7}{12} \times \frac{7}{12}} \quad 34 \\
 & + \frac{\left(\frac{1}{10} + \frac{4}{9} \right) - \frac{7}{8}}{\frac{1}{72} - \frac{1}{45} + \frac{1}{6}} \quad 35 \\
 & + \frac{\frac{1\frac{3}{5}}{12} - \left(\frac{3}{4} - 2\frac{2}{5} \right) \sqrt[1\frac{2}{5}}{\frac{2}{11}} + \frac{6\frac{4}{5} \times 1\frac{4}{17}}{1\frac{2}{5} - 3\frac{3}{5}}}{\frac{2}{15} + \frac{2}{11} + \frac{2}{9}} \quad 36 \\
 & + \frac{\left(\frac{1}{11} - \frac{1}{5} \right) \times \frac{1}{6} + \frac{2}{11} + \left(\frac{3}{5} \div \frac{4}{11} \right)}{\frac{2}{15} + \frac{2}{11} + \frac{2}{9}} \quad 37 \\
 & + \frac{\left(\frac{3}{8} - \frac{7}{12} \right) \left(\frac{3}{8} - \frac{7}{12} \right) - \left(\frac{3}{8} + \frac{7}{12} \right) \left(\frac{3}{8} + \frac{7}{12} \right)}{\frac{3}{8} \times \frac{7}{12}} \quad 38
 \end{aligned}$$

گسور اعشاریہ

8 پہلے بیان ہو چکا ہے۔ کہ کپڑا وغیرہ ماپنے کے لئے گز اور رگرہ یا گز۔ فٹ اور انچ کا استعمال کرتے ہیں۔ لیکن سائنس دان لوگ یورپ اور امریکہ میں لمبائی کے ماپنے کے لئے ایک اور پیمانہ استعمال کرتے ہیں۔ جو گز سے کسی قدر بڑا۔ یعنی $39\frac{3}{8}$ انچ ہوتا ہے۔ اسے میٹر کہتے ہیں +

میٹر کو دس برابر حصوں میں تقسیم کرتے ہیں۔ اور ہر ایک حصے کا نام ڈیسی میٹر (میٹر کا دسواں حصہ) ہے +

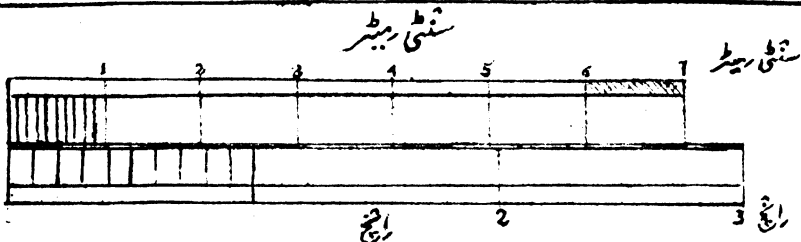
پھر ڈیسی میٹر کو دس برابر حصوں میں تقسیم کرتے ہیں۔ اور ہر ایک حصے کو سنٹی میٹر (میٹر کا سوواں حصہ) کہتے ہیں +

اسی طرح سنٹی میٹر کو بھی دس برابر حصوں میں تقسیم کرتے ہیں۔ اور ہر ایک حصے کا نام ملی میٹر (میٹر کا ہزارواں حصہ) ہے +

$$10 \text{ ملی میٹر} = 1 \text{ سنٹی میٹر}$$

$$10 \text{ سنٹی میٹر} = 1 \text{ ڈیسی میٹر}$$

$$10 \text{ ڈیسی میٹر} = 1 \text{ میٹر}$$



اُستاد کو چاہئے۔ کہ مختلف اشیا کو ماپ کر میٹر اور
اُس کے حصوں کا استعمال عملی طور پر طلبہ کو
اچھی طرح سمجھا دے +
ہم 8 روپے 7 آنے 6 پائی کو اس طرح لکھتے ہیں -
پائی 7 آنے 6 روپے 8

اس کو اس طرح بھی لکھ سکتے ہیں 8.7.6 روپے
اور اسے یوں پڑھینگے -

”8 روپے 7 آنے 6 پائی“

روپے۔ آنے۔ پائی کے الفاظ لکھنے کی ضرورت نہیں
پڑتی + اسی طرح 8 میٹر 7 ڈیسی میٹر 6 سنٹی میٹر
کو اس طرح لکھ سکتے ہیں -

8.7.6 میٹر

لیکن اس کو دائیں طرف کا نقطہ اڑا کر اس طرح
بھی لکھ سکتے ہیں -

8.76 میٹر

اور اس کو اس طرح پڑھینگے -

8 میٹر 7 ڈیسی میٹر 6 سنٹی میٹر

شاید تم کہو گے - کہ 8 روپے 7 آنے 6 پائی

کو بھی ۸۰۷۶ روپے کیوں نہیں رکھ سکتے۔
 بالفرض اگر ۸ روپے ۱۱ آنے، پائی اسی طریق
 کے موافق ۸۰۱۱۱ روپے لکھے جائیں۔ تو اس
 میں یہ دقت ہوگی۔ کہ اس کو ۸ روپے ۱۱ آنے
 ۱ پائی پڑھیں۔ یا ۸ روپے ۱ آنہ ۱۱ پائی پڑھیں۔
 میٹروں کی صورت میں صاف ظاہر ہے۔ کہ
 اس قسم کی کوئی دقت نہیں ہوتی۔ کیونکہ
 اس کے حصوں میں ۹ سے بڑا عدد نہیں
 ہوتا۔ اگر کسی درجے کی اکائیاں ۱۰ ہوں۔
 تو بڑے درجے کا عدد بن جاتا ہے +
 ظاہر ہے۔ کہ اب ہم ۸۰۷۶۵ کو اس طرح
 پڑھ سکتے ہیں۔

۸ میٹر ۷ ڈسی میٹر ۶ سنٹی میٹر ۵ ملی میٹر،
 (نقطے کو عام طور پر درمیان میں لکھتے ہیں) +
 اس طریق کا استعمال صرف میٹروں تک ہی محدود
 نہیں ہے۔ بلکہ ۸۰۷۶۵ کو ہر ایک قسم کی
 اکائی میں یہ تصور کرینگے۔ کہ ۸ اکائیاں ہیں۔
 .. آدہ ۷ دسویں ۶ سوئیں ۵ ہزارویں حصے اس
 اکائی کے ہیں۔

۱۔ جس طرح ہمارے ملک میں روپیہ کے سکہ کا رواج
 ہے۔ اسی طرح امریکہ میں ڈالر کا سکہ رائج ہے۔ اس کی
 قیمت قریباً ۳ روپے ہے۔ اور ۱۰۰ سنٹ کا ایک ڈالر
 ہوتا ہے +
 ۷۰ ۴۵ ۷ ڈالر ۷ ڈالر ۴۵ سنٹ +

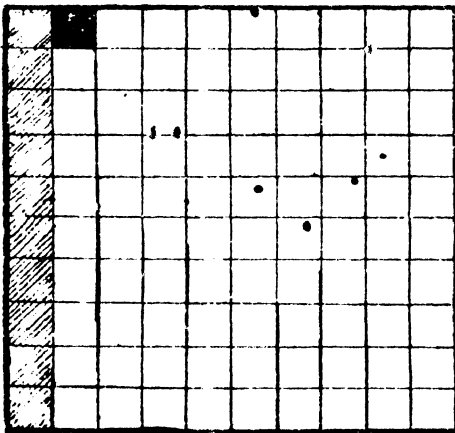
چونکہ ۱۰ کڑم کی ۱ جریب ہوتی ہے۔ اس لئے
 ۸ جریب ۶ کڑم کو بھی ۸۰۶ جریب لکھ سکتے
 ہیں +

۹ } ایک ہزار ایک سینکڑا ایک دہائی
 اور ایک اکائی - } = ۱۱۱۱

یعنی ۱۰۰۰ + ۱۰۰ + ۱۰ + ۱

اس سے ظاہر ہے۔ کہ ہندسوں کی مقامی
 قیمت دائیں سے بائیں طرف کو دس گنا
 بڑھتی جاتی ہے۔ برخلاف اس کے بائیں سے دائیں
 طرف کو اسی نسبت سے گھٹتی جاتی ہے +

پس اس طریق پر جیسا کہ اوپر واضح کیا گیا ہے۔ اگر
 اکائی کے دائیں طرف ایک اور ۱ کا ہندسہ ہو۔ تو
 اس کی قیمت اکائی کا دسواں حصہ یعنی ایک دسواں



یا $\frac{1}{10}$ ہوگی۔ اور
 اگر ایک اور ۱ کا
 ہندسہ اس سے
 بھی آگے دائیں
 طرف ہو۔ تو اس
 کی قیمت ۱ کے
 $\frac{1}{10}$ کا $\frac{1}{10}$ یعنی
 $\frac{1}{100}$ ہوگی +

یہ شکل ایک اکائی کو ظاہر کرتی ہے۔ اس

کا ہلکا سایہ دار حصہ $\frac{1}{10}$ کو آور گھڑا سایہ دار
حصہ $\frac{1}{100}$ کو ظاہر کرتا ہے +

اس قسم کی کشوروں کے جن کا نسب نما 10 یا
10 کی کوئی قوت ہو - کسور اعشاریہ کہتے
ہیں - یا مختصراً صرف اعشاریہ کہتے ہیں - اور
ایسی کشوروں کو نسب نما سے ظاہر نہیں کرتے -
بلکہ اکائیوں کے بعد ایک نقطہ ' ' لگا دیتے
ہیں - جسے علامت یا نقطہ اعشاریہ کہتے ہیں -
جیسے 1111011 سے مراد 1111 صحیح عدد - 1 دسواں
اور 1 سواں ہے - یعنی $1111 + \frac{1}{10} + \frac{1}{100}$ اور
7-654 سے 7 اکائیاں 6 دسویں 5 سوئیں اور
4 ہزارویں یا $7 + \frac{6}{10} + \frac{5}{100} + \frac{4}{1000}$ مراد
ہے +

10 7-54 کو اس طرح سے پڑھتے ہیں -
7 صحیح 5 دسویں 4 سوئیں یا 7 اعشاریہ پانچ
چار یا 7 نقطہ پانچ چار +

$$\frac{7}{1000} + \frac{4}{100} + \frac{5}{10} = 7.544$$

$$\frac{7}{1000} + \frac{40}{100} + \frac{500}{1000} =$$

$$+ \frac{7544}{10000} =$$

اس کو اس طرح پڑھینگے -

' اعشاریہ 4 دسویں 4 سوئیں 4 ہزارویں ' یا
' 444 ہزارویں ' یا ' نقطہ چار چار چار ' +

57.00605 کو یوں پڑھتے ہیں -

'57' نقطہ صفر صفر 6 صفر 5 +

مگر شروع شروع میں طریق اول استعمال کرو۔
جب وہ اچھی طرح سمجھ میں آ جائے۔ تو دوسرے
طریقے برتنے جا سکتے ہیں +

یاد رہے۔ کہ کسور اعشاریہ کی قیمت کا اندازہ
ہندسوں کی تعداد سے نہیں لگایا جا سکتا۔
مثلاً 234. کی قیمت 3 سے کم ہے۔ کیونکہ

$$\frac{234}{1000} = \frac{4}{1000} + \frac{3}{100} + \frac{2}{10} = 0.234$$

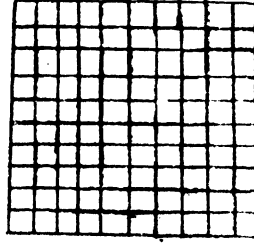
$$+ \frac{300}{1000} = \frac{30}{100} = \frac{3}{10} = 0.3$$

اس سے معلوم ہوتا ہے۔ کہ 234. کے دائیں
طرف کتنے ہی ہندسے زیادہ کریں۔ اس کی قیمت
3 سے کم ہی رہیگی +
ہندسہ ذیل کو پڑھو :-

ہزاروں	سوئیں	دسویں	اکائی	دہائی	سینکڑا
		3	4	5	
	2	4	6	7	
	3	5	8		
9	2	0	4	5	
1	0	7	5	3	2
6	5	4			

سوالات نمبر 4

۱۔ مندرجہ ذیل میں ۰.۳، ۰.۴، ۰.۵، ۰.۶، ۰.۷، ۰.۸، ۰.۹، ۱.۰ دیکھاؤ:-



مندرجہ ذیل پڑھو:-

۱.۱۲، ۲.۲۵، ۰.۶۳ 2

۵.۴۳، ۷.۹۸، ۶.۵۴ 3

۱۰.۳۱، ۱۵.۰۴، ۸.۰۹ 4

۶.۳۲۹، ۰.۵۴۳، ۰.۵۰۲ 5

۰.۰۸۶، ۰.۰۱۴، ۰.۰۰۷ 6

$\frac{1}{1000}$ ، $\frac{1}{100}$ ، $\frac{1}{10}$ 7

مندرجہ ذیل کو گھوم کر اعداد میں لکھو اور پڑھو:-

۴ اکڑیاں + ۶ دسویں = ۵ اکڑیاں + ۷ دسویں + 8

۸ دسویں + ۵ سوئیں = ۱ دسواں + ۳ سوئیں + 9

۲ اکڑیاں + ۴ دسویں + ۴ سوئیں = ۳ اکڑیاں + 10

+ ۵ دسویں + ۴ سوئیں

۱۵ اکڑیاں + ۹ سوئیں = ۲۷ اکڑیاں + ۷ سوئیں + 11

۲ دسویں + ۴ سوئیں + ۵ ہزارویں = ۳ دسویں + 12

+ ۹ سوئیں + ۸ ہزارویں

۵ دسویں + ۹ ہزارویں = ۷ دسویں + ۶ ہزارویں + 13

مُندرجہ ذیل کو میٹر - ڈیسی میٹر وغیرہ میں پڑھو:-

- 14 5.7 میٹر ، 7.32 میٹر ، 4.34 میٹر +
 15 2.04 میٹر ، 30.214 میٹر ، 3.025 میٹر +
 16 2.34 میٹر ، 3.45 میٹر ، 0.41 میٹر +
 مُندرجہ ذیل کو جریب و کبرموں میں لکھو:-
 17 3.4 جریب ، 9.7 جریب ، 10.5 جریب +
 18 4.52 جریب ، 9.78 جریب ، 4.65 جریب +
 19 4.5 جریب ، 0.08 جریب ، 0.06 جریب +
 20 ان کو میٹر کی شکوہ اعشاریہ کے طریق سے پڑھو -

میٹر	ڈیسی میٹر	سنتی میٹر
5	7	
4	5	3
2		9
	4	3
		2

- 21 ایک قطعہ زمین کی لمبائی 25.75 جریب تھی -
 اور غلطی سے 25.7 جریب پائی گئی مہ تو بتاؤ -
 پیمائش میں کس قدر غلطی تھی ؟
 22 ایک پکڑا 11.3 میٹر مپا گیا - اصل میں وہ
 12 میٹر زیادہ تھا - تو پکڑے کی اصلی لمبائی
 بتاؤ +

گسور اعشاریہ کو دس-سو-ہزار ونچیرہ سے ضرب یا تقسیم کرنا

12 $10 \times 10 = 100$ یا 10^2 - اس کو 10 کی دوسری طاقت کہتے ہیں +

$10 \times 10 \times 10 = 1000$ یا 10^3 - اس کو 10 کی تیسری طاقت کہتے ہیں +

اسی طرح 10000 کو 10 کے اوپر 4 کا ہندسہ لکھ کر ظاہر کریں گے۔ یعنی 10^4 - اور اس کو 10 کی چوتھی طاقت کہتے ہیں +

پہلے بیان ہو چکا ہے۔ کہ ہندسوں کی مقامی قیمت دائیں سے بائیں طرف کو دس گنا بڑھتی جاتی ہے۔ اور برعکس اس کے بائیں سے دائیں طرف کو دس گنا گھٹتی جاتی ہے +

پس اگر 7.34 میں 3 کے ہندسے کو نقطہ اعشاریہ کے بائیں طرف سرکائیں۔ تو 7 ادا بجائیں 7 دہائیاں اور 3 دسویں 3 ادا کی اور 4 سوئیں 4 دسویں بن جائیں گے۔ یعنی قیمت دس گنا ہو جائیگی -

$$73.4 = 10 \times 7.34$$

اسی طرح اگر 3 و 4 دونوں ہندسوں کو نقطہ اعشاریہ کے بائیں طرف سرکائیں۔ تو 7 ادا کی 7 سینکڑے 3 دسویں کی قیمت 3 دہائی اور 4 سوئیں کی قیمت 4 ادا کی

بن جائیگی۔ یعنی قیمت سو گنا ہو جائیگی۔

$$\text{پس } 734 \times 100 = 73400$$

مئدرجہ بالا مثالوں سے ظاہر ہے۔ کہ اگر گسور اعشاریہ کو 10 میں ضرب دینا ہو۔ تو نقطہ اعشاریہ کو ایک مرتبہ۔ اور اگر 100 سے ضرب دینا ہو۔ تو دو مرتبہ۔ اسی طرح اگر 1000 سے ضرب دینا ہو۔ تو تین مرتبہ وغیرہ وغیرہ دائیں طرف سرکا دیتے ہیں +

$$73.4 = 10 \times 7.34 \quad \text{پچھلے}$$

$$7.34 = 10 \div 73.4 \quad \text{نہ}$$

$$734 = 100 \times 7.34 \quad \text{اور}$$

$$734 \div 100 = 7.34 \quad \text{نہ}$$

پس اگر گسور اعشاریہ کو 10 پر تقسیم کرنا ہو۔ تو نقطہ اعشاریہ کو ایک مرتبہ اور اگر 100 پر تقسیم کرنا ہو۔ تو دو مرتبہ۔ اور اگر 1000 پر تقسیم کرنا ہو۔ تو تین مرتبہ وغیرہ وغیرہ بائیں طرف کو سرکا دیتے ہیں + ..

سوالات نمبر 5

ضرب دو -

$$1 \quad 5.78 \text{ کو } 10 \text{، } 100 \text{ میں +}$$

$$2 \quad 4.321 \text{ کو } 10 \text{، } 100 \text{، } 1000 \text{ میں +}$$

$$3 \quad 7.9653 \text{ کو } 10 \text{، } 100 \text{، } 1000 \text{ میں +}$$

4 1567. کو 10 100 1000 میں +

5 30912 کو 100 1000 میں +

6 5678 کو 10^2 10³ میں +

7 30045 کو 10^3 10⁴ میں +

8 0006 کو 10^3 10⁴ میں +

مندرجہ ذیل میں سنٹی میٹروں کی تعداد بتاؤ:-

9 6.2 میٹر ، 3.7 میٹر +

10 5.75 میٹر ، 15.96 میٹر +

11 2.04 میٹر ، 3.07 میٹر +

12 0.32 میٹر ، 0.04 میٹر +

مندرجہ ذیل کو کرموں میں ظاہر کرو:-

13 4.3 جریب ، 1.5 جریب +

14 2.75 جریب ، 3.29 جریب +

15 4.01 جریب ، 0.02 جریب +

تقسیم کرو -

16 13.75 کو 10 100 پر +

17 24.235 کو 10 100 1000 پر +

18 5.9781 کو 10 100 1000 پر +

19 1.4785 کو 100 1000 پر +

20 0.6325 کو 100 1000 پر +

21 0.0124 کو 100 1000 پر +

22 4596 کو 10^2 10³ 10⁴ پر +

23 1.089 کو 10^2 10³ پر +

مندرجہ ذیل سنٹی میٹروں کو میٹروں میں ظاہر کرو:-

$$+ 358 \text{ } \epsilon \text{ } 789 \text{ } \epsilon \text{ } 1375 \quad 24$$

$$+ 56 \text{ } \epsilon \text{ } 278 \text{ } \epsilon \text{ } 1369 \quad 25$$

$$+ 4 \text{ } \epsilon \text{ } 8 \text{ } \epsilon \text{ } 71 \quad 26$$

$$+ 22 \text{ } \epsilon \text{ } 103 \text{ } \epsilon \text{ } 75 \quad 27$$

مندرجہ ذیل کرموں کو جریوں میں ظاہر کرو:-

$$+ 157 \text{ } \epsilon \text{ } 349 \text{ } \epsilon \text{ } 278 \quad 28$$

$$+ 63 \text{ } \epsilon \text{ } 93 \text{ } \epsilon \text{ } 37 \quad 29$$

$$+ 1 \text{ } \epsilon \text{ } 6 \text{ } \epsilon \text{ } 7 \quad 30$$

13 چونکہ $4 =$ چار دسویں و $40 =$ چار دسویں و صفر سو

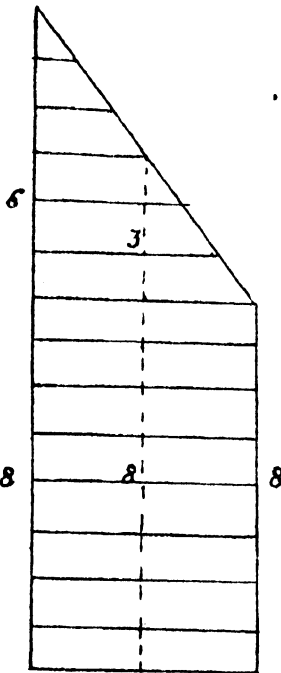
اور $400 =$ چار دسویں و دو صفر سو

$$+ 400 = 40 = 4 \therefore$$

اوپر کے بیان سے ظاہر ہے۔ کہ کسور اعشاریہ کے دائیں طرف لکھنے والی صفر زیادہ کریں۔ کسر کی قیمت میں کچھ فرق نہیں آتا۔ اور اگر کسور اعشاریہ کے دائیں طرف سے صفر ہٹا دیں۔ تب بھی کسر کی قیمت میں کوئی فرق نہیں آتا۔ غور کرنے سے معلوم ہوگا۔ کہ یہ اصول وہی ہے۔ جو کسور عام میں بیان ہو چکا ہے۔ کہ کسر کے نسب نما و شمار کنندے کو ایک ہی عدد میں ضرب دینے سے یا ایک ہی عدد پر تقسیم کرنے سے کسر کی قیمت میں کوئی فرق نہیں آتا۔

اوسط

34 اگر ایک آدمی ایک دن 8 آنے۔ دوسرے دن 12 آنے
کمائے تو 2 دن میں اس نے 20 آنے کمائے۔
وہ دو نو دن برابر کماتا۔ تو اسے روزانہ
10 آنے پڑتے۔ کیونکہ 10 کا عدد 8 اور 12 کے عین درمیان
ہے۔ اسی طرح اگر ایک لڑکے کی عمر 15 سال اور
دوسرے کی 17 سال ہو۔ تو دونو لڑکوں کی اوسط عمر
16 = $\frac{17+15}{2}$ سال ہوئی +



اگر ایک آدمی ایک دن 8 میل
چلے اور دوسرے دن 12 میل۔
تو دو دن میں اس نے 22 میل
کا نصف طے کیا۔ اگر وہ ہر روز
برابر چلتا۔ تو 11 میل روزانہ چلتا۔
کیونکہ 11 کا عدد 8 اور 12 کے
عین درمیان ہے۔ جیسا کہ
شکل سے ظاہر ہے +

قاعدہ۔ ان مثالوں سے ظاہر
ہوتا ہے۔ کہ دو عددوں کی
اوسط دونو عددوں کی حاصل
جمع کا نصف ہوتی ہے +

مثال 1۔ ایک لڑکے نے ایک انگلی میں 20

دو شری میں 24- تیشری میں 18 اور چوتھی میں 14 دوڑیں رکھیں - تو بتاؤ - فی اینگنز اُس نے اوسط دوڑیں رکھتی رکھیں ؟

$$76 = 14 + 18 + 24 + 20 = \text{کل دوڑیں}$$

$$4 = \text{کل اینگنز کی تعداد}$$

$$19 = \frac{76}{4} = \text{اوسط دوڑیں فی اینگنز}$$

مثال 2 - ایک جماعت میں 25 لڑکے پڑھتے ہیں - جن میں سے سوموار کو 24، منگل کو 22، بدھ کو 21 اور جمعرات کو تمام لڑکے حاضر تھے۔ ان کی اوسط حاضری روزانہ بتاؤ۔

$$92 = 25 + 21 + 22 + 24 = \text{تمام حاضریاں}$$

$$4 = \text{دنوں کی تعداد}$$

$$23 = \frac{92}{4} = \text{اوسط حاضری روزانہ}$$

35 قاعدہ - بہت سے عددوں کی اوسط تمام عددوں کو جوڑ کر حاصل جمع کو عددوں کی تعداد پر تقسیم کرنے سے نکلتی ہے +

مثال 3 - ایک شہر میں 5 برس تک پالتیزیب 24.4 اینچ، 25.7 اینچ، 23.8 اینچ، 27.1 اینچ، 26.5 اینچ بارش مہوئی - تو سالانہ بارش کی اوسط بتاؤ۔

$$23.8 + 25.7 + 24.4 = \text{5 سال کی کل بارش}$$

$$26.5 + 27.1 +$$

$$127.5 = \text{کل بارش}$$

$$25.5 = \frac{127.5}{5} = \text{سالانہ بارش کی اوسط}$$

مثال ۴ ۵۹۴ ، ۵۹۰ ، ۵۹۵ ، ۵۹۶ ، ۵۹۷

۵۹۲ ، ۵۹۶ کی اوسط نکالو -

$$\text{اوسط} = \frac{596 + 592 + 597 + 595 + 590 + 594}{6}$$

$$= \frac{3564}{6} = 594$$

چونکہ اس سوال میں ۵ سینکڑے اور ۹ دہائیاں تمام عددوں میں مشترک ہیں۔ اس لئے اُن کی اوسط صرف اکائی کے عددوں کو جوڑ کر مُتدرجہ ذیل طریق سے نکال سکتے ہیں +

$$\text{اکائیوں کی اوسط} = \frac{4 + 5 + 0 + 7 + 2 + 6}{6} = \frac{24}{6} = 4$$

$$\text{اوسط} = 4 + 590 = 594$$

مثال ۵ - ایک آدمی پہلے دن ایک میل دوڑے دن ۲ میل تیسرے دن ۳ میل - اسی طرح اکتیسویں دن ۳۱ میل چلا۔ تو بتاؤ۔ اُس نے کل کتنا سفر طے کیا؟

پہلے دن ۱ میل اور اکتیسویں دن ۳۱ میل چلا

$$\therefore \text{پہلے اور آخری دن کی اوسط} = \frac{31 + 1}{2} = \frac{32}{2}$$

$$= 16 \text{ میل روزانہ}$$

دوڑے دن ۲ میل اور تیسویں دن ۳۰ میل چلا

$$\therefore \text{دوڑے اور تیسویں دن کی اوسط} = \frac{30 + 2}{2}$$

$$= 16 \text{ میل روزانہ}$$

ظاہر ہے۔ کہ اُس کی روزانہ اوسط 16 میل
ہوئی +

∴ تمام فاصلہ طے کر دے = $31 \times 16 = 496$ میل +
نوٹ۔ اسی طرح اگر 1، 2، 3، 4 وغیرہ 100 تک
قدرتی عددوں کو جمع کرنا ہو۔ تو

$$\text{حاصل جمع} = \frac{100 \times (100 + 1)}{2} = 5050 = 50 \times 101$$

مثال 6۔ سوئوار۔ منگل۔ بدھ اور جمعرات کی
اوسط حرارت 85 درجے اور پہلے تین دن کی اوسط
حرارت 83 درجے ہے۔ تو جمعرات کا درجہ حرارت
معلوم کرو۔

$$\begin{aligned} (3 \times 83) - (4 \times 85) &= \text{جمعرات کا درجہ حرارت} \\ + 91 &= 249 - 340 = \end{aligned}$$

سوالات نمبر 18

پہلے پانچ سوال زبانی نکالو۔
مندرجہ ذیل عددوں کی اوسط بتاؤ :-

$$1 \quad + 5, 4, 3$$

$$2 \quad + 10, 9, 8, 7, 6$$

$$3 \quad + 394, 390, 397, 391$$

$$4 \quad + 1\frac{3}{4}, 3\frac{1}{2}, 2\frac{1}{4}$$

$$5 \quad + 3.08, 2.9, 3.5$$

$$6 \quad 5 \text{ لڑکوں کی عمر 11, 13, 15, 9, 17 سال کی ہے۔}$$

اُن عمروں کی اوسط معلوم کرو +

- 7 4. بھائیوں کی آمدنی 28, 35, 45, 52 روپے ماہوار
ہے۔ اُن ماہوار آمدنی کی اوسط نکالو +
- 8 ایک مدرسہ سال میں 10 مہینے کھلا۔ حاضری مختلف
مہینوں میں 36, 35, 37, 39, 40, 33,
32, 38, 34, 36 تھی۔ تو سال بھر کی
روزانہ اوسط حاضری معلوم کرو +
- 9 ایک ریل گاڑی 5 گھنٹے میں 37, 38, 40, 33,
27 میل چلی۔ اُس کی اوسط رفتار فی گھنٹہ
معلوم کرو +
- 10 ایک سکول میں 8 جماعتیں ہیں۔ ہر ایک جماعت
میں 22, 28, 36, 30, 32, 37, 35, 40 لڑکے
ہیں۔ ہر ایک جماعت میں بحساب اوسط کتنے
لڑکے ہیں ؟
- 11 ایک آدمی نے پہلے 4 مہینے میں 45 روپے
ماہوار اور پچھلے 8 مہینے میں 50 روپے ماہوار
خرچہ کئے۔ تو اُس کا ماہوار خرچ بحساب اوسط
کیا ہوا ؟
- 12 ایک کارخانے کی آمدنی پہلے سال 2500 روپے
دوسرے سال 2750 روپے۔ تیسرے سال 2750 روپے
چوتھے سال 3500 روپے اور پانچویں سال 1500 روپے
تھی۔ اُس کی سالانہ اوسط آمدنی بتاؤ +
- 13 پنجاب نیشنل بینک نے 1901ء سے 1910ء
تک مندرجہ ذیل روپے بالترتیب بچت فنڈ میں

ڈالے۔ بتاؤ۔ ہر سال بحساب اوسط کتنا روپیہ
بچت فنڈ میں ڈالا +

20000 ، 20000 ، 19000 ، 26000 ، 30000
50000 ، 100000 ، 65000 ، 135000
+ 100000

14 ایک امتحان میں 4 طالب علم 19 سال کی عمر کے
3 طالب علم 20 سال کی عمر کے 2 طالب علم
21 سال کی عمر کے اور 3 طالب علم 23 سال
کی عمر کے بیٹھے۔ اُن کی اوسط عمر بتاؤ +

15 ایک عجائب گھر میں اِٹوار۔ سوموار۔ جمعہ اور سینچر
کو 1765 آدمی بحساب اوسط جاتے ہیں۔ مسئلہ۔
بدھ۔ جمعرات کی اوسط 1541 ہے۔ کُل ہفتہ کی
اوسط بتاؤ +

16 3 کھیت بالترتیب 2400 روپے و 2700 روپے
و 4700 روپے کو مول لئے۔ اُن کا رقبہ بالترتیب
4 گھٹاؤں 6 کنال ، 5 گھٹاؤں 4 کنال اور
9 گھٹاؤں 6 کنال ہے۔ اوسط خرچ فی گھٹاؤں
بتاؤ +

17 میں نے ایک ہفتہ کے سفر میں اس طرح خرچ
کیا۔ سوموار کو 17 میل کے لئے ایک روپیہ
2 آنے۔ منگل کو 15 میل کے لئے ایک روپیہ
6 آنے۔ بدھ کو 18 میل کے لئے ایک روپیہ
3 آنے۔ جمعرات کو 10 میل کے لئے 15 آنے

مجموعہ کو 10 میل کے لئے 4 روپے 8 آنے۔ سیچر
کو 12 میل کے لئے 3 روپے 4 آنے۔ کل سفر کا
خرچہ فی میل بحساب اوسط بتاؤ۔ اور جواب
پلوہی پائیوں تک دو +

18 مشد بہ ذیل آمدنیوں کی سالانہ اوسط معلوم کرو۔
جبکہ ایک سال = 12 مہینے اور ایک مہینہ = 4 ہفتے
اور ایک ہفتہ = 7 دن +

(1) 8 آنے 6 پائی فی دن +

(2) 7 روپے 14 آنے فی ہفتہ +

(3) 75 روپے ماہوار +

(4) 787 روپے 8 آنے سالانہ +

19 اس سال 359 جانور 2 3 6 8 روپے کو بکے۔ بتاؤ
فی جانور اوسط قیمت کیا دی گئی پچھلے سال انہی
دنوں اوسط قیمت فی جانور 3 روپے 5 آنے 4 پائی
اس سال سے زیادہ تھی۔ اور 279 جانور فروخت
ہوئے تھے۔ بتاؤ۔ پچھلے سال کل جانور کتنے کو
بکے تھے ؟

20 ایک دفعہ 5 سال تک گیہوں کی قیمت فی من
ایک روپیہ 2 آنے و ایک روپیہ 3 آنے و ایک روپیہ
2 آنے 6 پائی و ایک روپیہ 6 آنے اور ایک روپیہ
5 آنے تھی۔ پھر ایک اور دفعہ 5 سال تک گیہوں
کی قیمت فی من 2 روپے 8 آنے و 2 روپے
12 آنے ، 3 روپے 2 آنے ، 2 روپے 10 آنے

3 روپے 4 آنے تھی۔ پہلے 5 سال اور پچھلے 5 سال کی اوسط قیمت فی من کا فرق معلوم کرو +

21 اگر 5 گاؤں کی آبادی کی اوسط 1256.4 ہو اور اُن میں سے 4 گاؤں کی آبادی بالترتیب 364، 516، 452، 343 ہو۔ تو پانچویں گاؤں کی آبادی بتاؤ +

22 ایک شہر کی آبادی 23561 ہے۔ دس سال بعد 24241 ہو گئی۔ بتاؤ۔ بحساب اوسط کئی سال رکتی ریاضتی ہوئی؟

23 ایک آدمی نے 20 دن تک اس طرح سفر کیا۔ کہ پہلے دن ایک زیل۔ دوسرے دن 2 میل تیسرے دن 3 میل۔ اسی طرح ریشویں دن 20 میل بتاؤ۔ بحساب اوسط اُس نے روزانہ سفر کتنا کیا؟

24 کرکٹ کے میچ میں 11 لڑکوں نے بحساب اوسط 6 دوڑیں رکیں۔ 10 لڑکوں کی دوڑوں کی اوسط 4 تھی۔ تو بتاؤ۔ گیارھویں لڑکے نے کتنی دوڑیں رکیں؟

25 ایک طالب علم نے 4 امتحانوں میں بحساب اوسط 580 نمبر حاصل کئے۔ پچھلے 3 امتحانوں میں بحساب اوسط 568 نمبر بتاؤ۔ چوتھے امتحان میں کتنے نمبر حاصل کئے؟

26 ۱۵ نیتجوں کی اوسط 62 ہے۔ پہلے 6 کی اوسط

65 ہے۔ ریچھنے 5 کی اوسط 60 ہے۔ باقی 4 نیتجوں کی اوسط معلوم کرو +

27 اٹوار۔ سوئوار۔ منگل اور مبدھ کو درجہ حرارت

کی اوسط 62 ہے۔ سوئوار۔ منگل۔ مبدھ اور جمعرات کو درجہ حرارت کی اوسط 63 ہے۔ اگر جمعرات کو درجہ حرارت 65 ہو۔ تو سوئوار کا درجہ حرارت بتاؤ +

28 15 من گیلوں 3 روپے نم، 12 من جو 2 روپے

8 آنے من اور 20 من جو ایک خاص در سے مول رلے ساگر مرکب کی قیمت 2 روپے 3 آنے من ہو۔ تو جو کی قیمت فی من بتاؤ +

29 100 روپے کی رقم کچھ آڈمیوں میں تقسیم کی گئی

نصف آڈمیوں کو فی آڈمی ایک روپیہ 5 آنے 4 پائی اور باقی آڈمیوں کو فی آڈمی 2 روپے ملے۔ تو محل آڈمیوں کی تعداد بتاؤ +

30 اگر 1904ء سے 1909ء تک بارش کی سالانہ

اوسط 27.8 انچ ہو۔ اور 1905ء سے 1910ء تک کی بارش کی سالانہ اوسط 28.4 انچ ہو۔ اگر 1910ء میں 27.4 انچ بارش ہوئی ہو۔ تو 1904ء میں کتنے انچ بارش ہوئی؟

31 6 لڑکوں کی اوسط عمر 15 سال ایک مہینہ ہے۔

ایک لڑکا نیا آنے سے اُن کی اوسط عمر 15 سال

5 مہینے ہو گئی۔ تو نئے لڑکے کی عمر بتاؤ +
 32 ایک فوج میں کل سپاہی 18000 ہیں۔ ان میں
 کچھ دیسی اور باقی گورے ہیں۔ دیسی سپاہیوں
 کے قد کی لمبائی 5 فٹ 11 انچ اور گوروں کے
 قد کی لمبائی کی اوسط 5 فٹ 10 انچ ہے۔ گوروں
 کی تعداد بتاؤ۔ جبکہ کل فوج کی لمبائی کی اوسط
 5 فٹ 10 1/4 انچ ہو +

33 کرکٹ کی کھیل میں ایک کھلاڑی کچھ انگلے میں
 حساب اوسط 33.38 دوڑیں فی انگلے کرتا ہے۔
 اگر وہ 2 انگلے میں 71 دوڑیں اور کرتا ہے۔ تو
 اُس کی اوسط فی انگلے 33.91 ہو جاتی ہے۔ بتاؤ
 وہ کتنی انگلے کھیلا؟

34 ایک آدمی اپنے چوتھائی سرمایہ پر 3 فی صدی
 3/4 سرمایہ پر 5 فی صدی اور باقی سرمایہ پر 11 فی صدی
 فائدہ اٹھاتا ہے۔ تو بتاؤ۔ کل سرمایہ پر فی صدی
 کیا فائدہ اٹھاتا ہے؟

فی صدی

مثال ۱ - ایک کارڈ کے کو 14000 روپے کا مال بیچنے میں 35 روپے ملتے ہیں۔ بتاؤ اسے سو روپے کے مال پر کیا ملے گا؟

1400 روپے پر چٹا دوپیہ ملے گا = 35 روپے

$$100 \times \frac{35}{1400} = 2\frac{1}{2} = \frac{5}{2} \text{ فی صدی}$$

36 آرٹ یا ریکیشن - جو رقم کسی ایجنٹ یا کارڈ کے کو کسی شخص کا مال خریدنے یا فروخت کرنے کے عوض فی صدی دی جائے۔ اسے آرٹ یا ریکیشن کہتے ہیں۔ اوپر کے سوال میں $2\frac{1}{2}$ روپے فی صدی آرٹ یا ریکیشن ہے +

بنک یا کمپنی وغیرہ کے حصوں کی خرید و فروخت کرانے والے کو دلال کہتے ہیں - اور جو کمیشن اسے ملے - اسے دلالی کہتے ہیں +

مثال 2 - ایک دلال نے ایک بینک کے 3400 روپے کے حصے فروخت کئے - 4 آنے سینکڑا کے حساب سے اس کی دلالی بتاؤ +

100 روپے پر دلالی = 4 آنے یعنی $\frac{1}{4}$ روپیہ

$$\frac{1 \times \frac{17}{2} \times 3400}{\frac{1}{4} \times 3400} = \text{'' '' '' } 3400$$

$$= \frac{17}{2} \text{ یا } 8 \text{ روپے } 8 \text{ آنے}$$

مثال 3 - ایک شہر کی آبادی 68370 ہے -
دس سال پہلے 64500 تھی۔ تو بتاؤ۔ فی صدی
زیادتی کیا ہوئی ؟

$$\begin{aligned} 64500 - 68370 &= \\ 3870 &= \end{aligned}$$

$$+ 6 = \frac{3870 \times 100}{64500} = \text{فیصدی زیادتی}$$

37 اگر کوئی جماعت یا کمپنی کسی شخص یا کارخانے سے جس کے مال کو کسی قدر خطرہ ہو۔ کچھ روپیہ لے کر اس بات کی ذمہ داری لے کہ بحالت نقصان مال کی قیمت ادا کر دیگی۔ تو اس جماعت یا کمپنی کو بیمہ کمپنی کہتے ہیں۔ مالک اس نقصان سے بچنے کے لئے ایک کاغذ لکھوا لیتے ہیں۔ جسے رہیمہ کاغذ کہتے ہیں۔ جو روپیہ ادا کیا جاتا ہے۔ وہ زریہ بیمہ کہلاتا ہے۔ انسان اپنی زندگی کا بھی رہیمہ کرا سکتا ہے۔ اس شرط پر کہ بیمے کی قسط مقررہ میعادوں پر ادا کرتا ہے۔ یہ روپیہ اُس کو رحینِ حیات میں یا اُس کی وفات کے بعد اُس کے وارثوں کو مل سکتا ہے +

مثال ۴ 7500 روپے پر ایک روپیہ 4 آنے
فی صدی کے حساب سے زبیمہ لگا ہے اور بیجے
کے کاغذ پر 8 آنے فی صدی اسٹامپ کا خرچ
ہوتا ہے۔ محل خرچ زبیمہ بتاؤ +

آتے روپے آنے

$$\text{خرچ زبیمہ فی صدی} = (1 \div 4) + 8$$

آنے روپے

$$(1 \div 12) =$$

$$= \frac{3}{4} \text{ روپے} = \frac{7}{4} \text{ روپے}$$

$$= \frac{7 \times 7500}{4 \times 100} = \frac{525}{4}$$

محل خرچ زبیمہ .

$$= 131 \text{ روپے } 4 \text{ آنے} +$$

مثال 5 - ایک جہاز میں 11400 روپے کا اسباب
نہیے۔ اگر رفیس زبیمہ 5 روپے فی صدی ہو۔ تو
بناؤ۔ کس قدر رقم کا زبیمہ کرایا جائے۔ کہ نقصان
کی صورت میں اسباب کی قیمت اور زیر زبیمہ دونو
موصول ہو جائیں +

(100 - 5) یعنی 95 روپے کے عوض میں 100 روپے
کا زبیمہ کرایا جائے۔ تو اسباب کی قیمت اور زیر زبیمہ
بصورت نقصان دونو موصول ہو جائینگے +

$$\therefore \text{جس قدر رقم کا زبیمہ کرائیں} = \frac{100 \times 11400}{95}$$

$$= 12000 \text{ روپے} +$$

سوالات نمبر ۱۹

پہلے ۵ سوال زبانی حل کرو۔

- ۱ ۲ فی صدی کے حساب سے ۴۵۰ روپے کے مال پر آڑت کیا ہوگی ؟
- ۲ ۱۰ فی صدی کے حساب سے ۵۴۰ روپے کی کتابوں پر کیا ریکیشن ملے گا ؟
- ۳ ۵ روپے سینکڑا کے حساب سے ۱۲۰۰ روپے کے مکان پر زیرِ رہیمہ کیا دینا پڑے گا ؟
- ۴ ۴ آنے سینکڑا کے حساب سے ۸۰۰ روپے کے حصوں پر کیا دلالی دینی پڑے گی ؟
- ۵ ایک شہر کی آبادی ابتدا میں ۱۵۰۰۰ تھی۔ دس سال کے بعد ۸ فی صدی کی زیادتی ہوئی۔ بتاؤ۔
رکشی آبادی ہو گئی ؟
- ۶ ۳ فی صدی کے حساب سے ۲۳۵۰ روپے پر رکشہ ریکیشن ہوگا ؟
- ۷ ۱۳۲۰ روپے ۱۳ آنے ۴ پائی پر ۵ آنے ۴ پائی فی صدی کے حساب دلالی معلوم کرو +
- ۸ ایک ایجنٹ نے ۱۲۲۵ روپے کا مال بیچا۔
۲½ فی صدی کے حساب اس کا ریکیشن معلوم کرو +
- ۹ ۲۰۷۵ مجرم تھے۔ ان میں سے ۴۱۵ عورتیں تھیں۔
بتاؤ۔ فی صدی رکشی عورتیں تھیں ؟

10 ایک جہاز میں 139575 روپے کا مال ہے۔ اُس پر $\frac{7}{8}$ روپیہ فی صدی کے حسابِ ربیمہ کرانے میں کتنا زرِ ربیمہ دینا ہوگا ؟

11 872 پونڈ 7 شلنگ 4 پینس پر 4 شلنگ 6 پینس فی صدی کے حسابِ دلالی بتاؤ ؟

12 ایک ایجنٹ مال کے بیچنے پر 4 شلنگ فی صدی ریکیشن لیتا ہے۔ اگر کل ریکیشن 25 پونڈ 3 شلنگ 6 پینس ہو۔ تو مال کی قیمت بتاؤ ؟

13 ایک دلال کی معرفت میں نے 75 حصے فی حصہ 50 روپے کے حسابِ خرید کئے۔ تو $\frac{5}{8}$ روپیہ فی صدی کے حسابِ اُس کی دلالی کیا ہوگی ؟

14 ایک جہاز میں 9850 پونڈ کا مال ہے۔ تو اُس کی ربیمہ کرائی کا کل خرچ بتاؤ۔ جبکہ 2 پونڈ 12 شلنگ 6 پینس فی صدی ربیمہ کرائی کی بابت۔ 5 شلنگ فی صدی کاغذ کا خرچ۔ اور $\frac{1}{2}$ 2 شلنگ فی صدی ریکیشن دینا پڑے ؟

15 579 پونڈ 16 شلنگ 10 پینس پر $\frac{1}{2}$ فی صدی کے حسابِ ریکیشن دینا پڑتا ہے۔ اور ربیمہ کا خرچ $\frac{3}{8}$ فی صدی ہے۔ کل خرچ بتاؤ ؟

16 ایک نیلام کرنے والا $\frac{1}{8}$ فی صدی ریکیشن کاٹ لینے کے بعد مجھے 968 روپے 12 آنے ادا کرتا ہے۔ تو بتاؤ میرا مال کتنے روپے کو نیلام ہوا ؟

17 ایک شخص نے ایک مکان فروخت کرنے کے عوض

5 فی صدی کے حساب سے 23 روپے 2 آنے رکیشن
وُصول کیا۔ تو مکان کی قیمت معلوم کرو +

18 2 پونڈ 16 شلنگ 8 پینس فی صدی کے حساب
سے 6 8 14 پونڈ 13 شلنگ 4 پینس پر زیرِ بیمہ
معلوم کرو +

19 ایک شخص جس کی آمدنی 13500 روپے سالانہ
ہے۔ 78 فی صدی سالانہ خرچ کرتا ہے۔ بتاؤ۔
وہ کتنا روپیہ سالانہ بچاتا ہے +

20 ایک کارندہ $2\frac{1}{2}$ فی صدی کے حساب 43 روپے
12 آنے 5 پلٹی رکیشن وُصول کرتا ہے۔ مال کی
قیمت بتاؤ +

21 جو شخص 2 روپے 10 آنے فی صدی کے حساب
52 روپے 8 آنے قسطِ ربیمہ دیتا ہے۔ بتاؤ۔
اُس نے کس قدر رقم کا ربیمہ کرایا ہے ؟

22 ایک کارندہ 5000 روپے کے مال کی فروخت پر
5 فی صدی رکیشن لیتا ہے۔ اور اس سے زیادہ
کے مال پر $2\frac{1}{2}$ فی صدی تو 8455 روپے کے
مال پر کیا رکیشن لیگا

23 $8\frac{1}{2}$ فی صدی کے حساب 6100 روپے کی جائیداد
کا کس رقم پر ربیمہ کرائیں۔ کہ ضائع ہونے کی
صورت میں نہ صرف مال کی قیمت بلکہ زیرِ بیمہ
بھی وُصول ہو جائے +

کام اور وقت

38 مثال 1۔ رام و شام ریل کر ایک کام کو 8 دن میں کرتے ہیں۔ شام و ہرنام 12 دن میں ہرنام و رام 15 دن میں۔ تو بتاؤ۔ تینوں ریل کر اس کام کو کتنے دنوں میں کریں گے؟

$$\frac{1}{8} = \text{رام و شام کا ایک دن کا کام}$$

$$\frac{1}{12} = \text{شام و ہرنام}$$

$$\frac{1}{15} = \text{ہرنام و رام}$$

$$\frac{1}{15} + \frac{1}{12} + \frac{1}{8} = \text{تینوں کا 2 دن کا کام}$$

$$\frac{8 + 10 + 15}{120} =$$

$$\frac{11}{40} = \frac{33}{120} =$$

$$2 \div \frac{11}{40} =$$

$$\frac{11}{80} =$$

• تینوں کا ایک دن کا کام

...

$$\frac{80}{11} = \frac{11}{80} \div 1 =$$

• وقت مطلوبہ

$$+ \frac{3}{11} = 7 \text{ دن}$$

مثال 2۔ کریم و سلیم ایک کام 6 دن میں۔ سلیم و رحیم 8 دن میں۔ اور رحیم و کریم 12 دن میں کرتے ہیں۔ تو بتاؤ۔ کریم اکیلا کتنے دنوں میں کریگا؟

$$\begin{aligned}\frac{1}{6} &= \text{کریم و سلیم کا ایک دن کا کام} \\ \frac{1}{2} &= \text{کریم و رحیم} \\ \frac{1+2}{12} = \frac{1}{12} + \frac{1}{6} &= \text{کریم کا 2 دن کا اور } \left\{ \begin{array}{l} \text{سلیم و رحیم کا ایک دن} \end{array} \right.\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{1}{4} \text{ یا } \frac{3}{12} &= \\ \frac{1}{8} &= \text{سلیم و رحیم کا ایک دن کا کام} \\ \frac{1}{8} = \frac{1-2}{8} = \frac{1}{8} - \frac{1}{4} &= \text{کریم کا 2 دن کا کام} \\ \frac{1}{16} = 2 \div \frac{1}{8} &= \text{وقتِ مطلوبہ} \\ 16 \text{ دن} &= \frac{1}{16} \div 1\end{aligned}$$

مثال 3 - رحیم نے ایک کام کا $\frac{2}{3}$ حصہ 8 دن میں کر لیا۔ باقی کام اُس نے کریم کے ساتھ مل کر 3 دن میں ختم کیا۔ پتہ لڑ - کریم اُس کام کو اکیلا کتنے دنوں میں کرے گا؟

$$\begin{aligned}\frac{1}{12} &= 8 \div \frac{2}{3} = \text{رحیم کا ایک دن کا کام} \\ \frac{1}{3} &= \frac{2}{3} - 1 = \text{باقی کام} \\ \frac{1}{9} &= 3 \div \frac{1}{3} = \text{رحیم و کریم کا ایک دن کا کام} \\ \frac{1}{36} = \frac{3-4}{36} = \frac{1}{12} - \frac{1}{9} &= \text{کریم کا} \\ 36 \text{ دن} &= \frac{1}{36} \div 1 = \text{وقتِ مطلوبہ}\end{aligned}$$

مثال 4 - ایک نل ایک حوض کو 6 گھنٹے میں بھر سکتا ہے۔ ایک اور نل اُس کو 8 گھنٹے میں خالی کر سکتا ہے۔ اگر دونوں نل کھول دیں۔ تو تالاب کتنی دیر میں بھر جائیگا؟

پہلے نل کا ایک گھنٹہ کا کام = $\frac{1}{6}$

دوسرے " " = $\frac{1}{8}$

ایک گھنٹہ میں چٹنا حوض بھریگا = $\frac{1}{8} - \frac{1}{6} = \frac{3}{24} - \frac{4}{24} =$

$$\frac{1}{24} =$$

∴ وقتِ مطلوبہ = $\frac{1}{24} \div \frac{1}{4} = 24$ گھنٹے +

مثال 5 - کسی تالاب کو ایک موری 5 گھنٹے میں

دوسری 8 گھنٹے میں بھر سکتی ہے۔ ایک اور موری

$\frac{1}{2}$ گھنٹے میں خالی کر سکتی ہے۔ اگر تالاب بھرا ہوا

ہو۔ اور تینوں موریاں کھول دی جائیں - تو تالاب

کتنی دیر میں خالی ہو جائیگا ؟

پہلی موری کا ایک گھنٹہ کا کام = $\frac{1}{5}$

دوسری " " " = $\frac{1}{8}$

دونو موریاں چٹنا حصہ ایک { $\frac{5+8}{40} = \frac{1}{8} + \frac{1}{5} =$

گھنٹے میں پُر کرتی ہیں } $\frac{13}{40} =$

تیسری موری ایک گھنٹے میں { $\frac{2}{5} =$

چٹنا حصہ خالی کرتی ہے }

ایک گھنٹے میں چٹنا حصہ خالی ہوگا = $\frac{3}{40} = \frac{13-16}{40} = \frac{13}{40} - \frac{2}{5} =$

$$\frac{3}{40} \div 1 =$$

$$+ 13 \frac{1}{3} \text{ گھنٹے} =$$

∴ وقتِ مطلوبہ

مثال 6 - ایک کام کو 24 آدمی 15 دن میں

ختم کرتے ہیں۔ اگر دو دو مل کر کام کریں - تو

12 دن میں ختم کرتے ہیں۔ اگر 17 آدمی اُس

کام پر لگائے جائیں - تو کام کتنے دنوں میں

ختم ہوگا۔ یاد رہے۔ کہ جہاں تک ممکن ہو۔ دو دو ریل کر کام کرتے ہیں +

$$\frac{1}{15} = \begin{cases} 24 \text{ آدمیوں کا ایک دن کا کام} \\ \text{جبکہ الگ الگ کام کریں} - \end{cases}$$

$$\frac{1}{12} = \begin{cases} 24 \text{ آدمیوں کا ایک دن کا کام} \\ \text{جبکہ دو دو ریل کر کام کریں} \end{cases}$$

$$\frac{1}{144} = \frac{2}{24} \times \frac{1}{12} = 2 \text{ آدمیوں کا کام جبکہ ریل کر کام کریں}$$

$$\frac{1}{18} = 8 \times \frac{1}{144} = \begin{cases} 16 \text{ آدمیوں یعنی 8 جوڑوں} \\ \text{کا ایک دن کا کام} \end{cases}$$

$$\frac{1}{360} = 24 \div \frac{1}{15} = \text{ایک آدمی کا ایک دن کا کام}$$

$$\frac{1}{360} + \frac{1}{18} = \begin{cases} 17 \text{ آدمیوں کا کام جبکہ دو دو} \\ \text{ریل کر کام کریں} \end{cases}$$

$$\frac{21}{360} = \frac{1 + 20}{360} =$$

$$\frac{7}{120} =$$

$$\therefore \text{وقت مطلوبہ} = \frac{7}{120} \div 1 = \frac{7}{120} \text{ دن}$$

سوالات نمبر 20

پہلے 5 سوال زبانی حل کرو۔

1 اگر رام ایک کام کا $\frac{3}{5}$ حصہ 10 دن میں کرے۔
تو وہ کل کام کتنے دنوں میں کریگا ؟

2 موہن ایک کام کو 6 دن میں اور سوہن 8 دن
میں کرتا ہے۔ تو دونو ریل کر اس کام کو کتنے

دنوں میں ختم کرینگے ؟

3 دو آدمی ایک کام کو 8 دن میں ختم کرتے ہیں۔
پہلا 12 دن میں کر لینا ہے۔ تو دوسرا اُس کام
کو کتنے دنوں میں کریگا ؟

4 رام ایک کام کا $\frac{4}{5}$ حصہ 12 دن میں - ہر نام
باقی کام 4 دن میں ختم کرتا ہے۔ تو دونوں رمل کر
اُس کام کو کتنے دنوں میں ختم کرینگے ؟

5 آء ب ایک دیوار کو 4 دن میں - ب آء س
6 دن میں اور آء س 8 دن میں تیار کرتے
ہیں۔ تو تینوں رمل کر اُس دیوار کو کتنے دنوں
میں ختم کرینگے ؟

6 کریم و سلیم ایک کھیت کو 8 دن میں - سلیم و
رجیم 10 دن میں اور کریم و رجیم 12 دن میں
بکاٹتے ہیں۔ تو کریم اکیلا اُس کو کتنے دنوں میں
کاٹے گا ؟

7 ایک حوض کو ایک نل 4 گھنٹے میں پُر کر سکتا ہے۔
دوسرا نل اُسے 6 گھنٹے میں خالی کر سکتا ہے۔
اگر دونوں نل کھول دئے جائیں۔ تو خالی حوض کتنی
دیر میں پُر ہو جائیگا ؟

8 ایک موری ایک حوض کو 6 گھنٹے میں - ایک اور
موری 4 گھنٹے میں پُر کر سکتی ہے۔ تیسری موری
اُس کو 2 گھنٹے میں خالی کر سکتی ہے۔ اگر تینوں
موریاں کھول دی جائیں۔ تو بتاؤ - بھرا ہوا

خوض رکشتی دیر خالی ہو جائیگا ؟

9 رام ایک کام کو 10 دن میں - شام 12 دن میں
اور ہر نام 15 دن میں کرتا ہے - تو تینوں ریل کر
اُس کام کو رکشتے دنوں میں ختم کریں گے ؟

10 ایک موری ایک تالاب کو $\frac{1}{4}$ گھنٹے میں - دوسری
 $\frac{1}{5}$ گھنٹے میں پُر کر سکتی ہے - تو دونو ریل کر
اُس تالاب کو رکشتے گھنٹوں میں پُر کریں گے ؟

11 ایک تل ایک خوض کو $3\frac{1}{2}$ گھنٹے میں - دوسرا
 $4\frac{2}{3}$ گھنٹے میں - اور تیسرا $5\frac{1}{4}$ گھنٹے میں پُر
کر سکتا ہے - اگر تینوں تل کھول دئے جائیں -
تو خالی خوض رکشتی دیر - میں پُر ہو جائیگا ؟

12 ایک کھیت کو رحیم و کریم ریل کر 4 دن میں
کاٹتے ہیں - رحیم اکیلا 6 دن میں کاٹتا ہے -
تو کریم اُس کھیت کو رکشتے دنوں میں کاٹ لیگا ؟

13 اگر آ - ب - ج ریل کر ایک مکان 25 دن
میں تعمیر کریں - اور ب اکیلا اُس کو 60 دن
میں تعمیر کر سکتا ہو - تو آ اور ج ریل کر اُس
مکان کو رکشتے دنوں میں تعمیر کریں گے ؟

14 ایک موری ایک تالاب کو $\frac{1}{4}$ گھنٹے میں بھر سکتی
ہے - دوسری 4 گھنٹے میں خالی کر سکتی ہے -

اگر خوض - بھرا ہوا ہو - اور دونو موریوں
کھول دی جائیں - تو تالاب رکشتی دیر میں خالی
ہو جائیگا ؟

15 ایک موری ایک تالاب کو 20 منٹ میں - اور
دوسری 25 منٹ میں - بھر سکتی ہے۔ اور
تیسری موری اُس کو 24 منٹ میں خالی کر دیتی
ہے۔ اگر تالاب خالی ہو - اور تینوں موریوں
کھول دی جائیں - تو حوض کتنی دیر میں پُر
ہو جائیگا؟

16 اگرچہ ایک کام کو 16 دن میں کر سکتا ہے -
اُس نے 6 دن کام کیا - باقی کام کرنے کے
ساتھ مل کر 4 دن میں ختم کر لیا - بتاؤ -
کرن اُس کام کو کتنے دنوں میں کریگا؟

17 سلیم ایک کام 12 دن میں - اور رحیم 8 دن
میں کرتا ہے - دونوں نے مل کر 4 روز کام کیا -
باقی کام عظیم نے 3 دن میں ختم کر لیا - بتاؤ -
عظیم اکیلا اُس کام کو کتنے دنوں میں کریگا؟

18 ایک کام کو $7\frac{1}{2}$ دن میں - اور ب 12 دن
میں کرتا ہے - دونوں نے مل کر 3 روز کام کیا -
پھر ا نے کام پچھوڑ دیا - اکیلا ب باقی کام
کو کتنے دنوں میں کریگا؟

19 ایڈر اور مسٹر ایک کام کو $12\frac{1}{2}$ روز میں
کرتے ہیں - ایڈر نے 8 دن کام کیا - باقی کام
مسٹر نے 20 دن میں ختم کر لیا - بتاؤ -
ہر ایک اُس کام کو علیحدہ علیحدہ کتنے دنوں
میں کر لیگا؟

20 علیم - فہیم - سلیم ایک کام کو 18 دن میں کرتے ہیں - علیم نے $\frac{1}{5}$ کام 8 دن میں - پھر فہیم نے $\frac{1}{6}$ کام 7 دن میں کیا - باقی کام کو سلیم کتنے دنوں میں ختم کر بیگا ؟

21 رائدر - سندر اور مہندر ایک کام 20 دن میں کرتے ہیں - رائدر نے 10 دن میں $\frac{1}{6}$ حصہ کام کیا - رائدر و سندر نے $\frac{1}{2}$ کام 24 دن میں کیا - باقی کام کو سندر اور مہندر کتنے دنوں میں ختم کریں گے ؟

22 ایک کام کو 3 آدمی 14 گھنٹے میں - اور 4 عورتیں $14\frac{1}{2}$ گھنٹے میں کر سکتی ہیں - تو ایک آدمی اور ایک عورت مل کر اُس کام کو کتنے دنوں میں کریں گے ؟

23 5 لڑکے ایک کام کو 8 دن میں اور 3 مزد اُس کام کو 6 دن میں کر سکتے ہیں - تو 4 لڑکے اور 4 مزد اُس کام کو کتنے دنوں میں کریں گے ؟

24 عظیم و کلیم ایک کام 10 دن میں - عظیم اکیلا 18 دن میں - اور کلیم و سلیم 8 دن میں کر سکتے ہیں - تو سلیم اکیلا اُس کام کو کتنے دنوں میں کر بیگا ؟

25 آ و ب ایک کام 12 و 15 دنوں میں علیحدہ علیحدہ کر سکتے ہیں - اگر دونو مل کر کام کریں - اور ب کام ختم ہونے سے 2 دن پہلے کام

بچھوڑ دے۔ تو وہ کام کتنے دنوں میں ختم ہوگا ؟
 26 آ - ب - س - ایک کام کو 8، 10، 12 دن میں
 علیحدہ علیحدہ کر سکتے ہیں۔ تینوں نے مل کر کام
 کیا۔ س کام ختم ہونے سے 3 دن پہلے۔ اور
 ب ایک دن پہلے کام بچھوڑ گیا۔ تو بتاؤ - وہ
 کام کتنے دنوں میں ختم ہوگا ؟

27 ایک کام 16 روز میں ختم کرنا ہے۔ کچھ آدمیوں
 نے $\frac{3}{5}$ کام 12 روز میں ختم کیا۔ پھر 16 آدمی
 اور بڑھائے گئے۔ اور کام مبعاد کے اندر ختم
 ہو گیا۔ بتاؤ۔ پہلے کتنے آدمی لگائے تھے ؟

28 20 آدمی ایک کام کو 15 روز میں ختم کرتے ہیں۔
 اگر ہر پانچویں روز 5 آدمی چلے جائیں۔ تو وہ
 کام کتنے دنوں میں ختم ہوگا ؟

29 آ و ب تل ایک تالاب کو 6 و 8 گھنٹے میں
 بھر سکتے ہیں۔ 6 بجے و 7 بجے ترتیب وار دونوں
 کو کھول دیا۔ تو تالاب کس وقت پُر ہوگا ؟

30 تین موریایاں ایک حوض کو 15 و 20 و 30 منٹ
 میں پُر کر سکتی ہیں۔ تینوں موریایاں کھول دی گئیں۔
 اگر پہلی دو موریایاں 5 منٹ بعد بند کر دیں۔ تو
 حوض کتنی دیر میں بھرے گا ؟

31 ایک موری 6 گھنٹے میں اور دوسری 8 گھنٹے میں
 ایک تالاب کو پُر کرتی ہے۔ دونو موریایاں کھول دیں۔
 کچھ دیر کے بعد پہلی موری کو بند کر دیا۔ اور

اُس کے بعد ۲ گھنٹے میں تالاب بھر گیا۔ بتاؤ۔
پہلی موری رکشٹی دیر کے بعد بند کی گئی ؟

32 ۲ آدمی اور 3 لڑکے ایک کام کو 16 دن میں کرتے
ہیں۔ اور 4 آدمی اور 2 عورتیں اُس کام کو
10 روز میں کرتی ہیں۔ تو 6 آدمی 3 لڑکے اور
2 عورتیں اس کام کو کتنے دنوں میں کریں گے ؟
33 ایک برتن 5 منٹ میں ایک نل سے بھر جاتا
تھا۔ مگر اب ٹپکنے کے باعث 6 منٹ میں بھرتا
ہے۔ بتاؤ۔ بھرا ہوا برتن رکشٹی دیر میں خالی
ہو جائیگا ؟

34 آ - ب - س رل کر ایک کام کو 5 دن میں کر سکتے
ہیں۔ ب اور س - آ سے دوگنا کام کرتے ہیں۔
نیز آ اور س رل کر ب سے تین گنا کام کرتے ہیں۔
بتاؤ۔ تینوں علیحدہ علیحدہ اُس کام کو کتنے دنوں
میں کر سکتے ہیں ؟

حل چونکہ ب اور س رل کر 12 کے برابر کام کرتے
ہیں۔ گویا 13 اُسے 5 دن میں کر سکتے ہیں
۔ آ 15 دن میں ختم کریگا۔ اسی طرح سے
ب 20 دن میں کریگا +

35 آ اور ب رل کر ایک کام کو 20 دن میں کر سکتے
ہیں۔ آ 25 دن میں اِشنا کام کرتا ہے۔ چنا
ب 35 دن میں۔ بتاؤ۔ ہر ایک علیحدہ علیحدہ
اُس کام کو رکشٹی دیر میں کریگا ؟

نفع و نقصان

39 جس قیمت پر مال مول لیا جائے۔ اُسے قیمت خرید

کہتے ہیں۔ اور جس قیمت پر مال بیچا جائے۔
اُسے قیمت فروخت کہتے ہیں +

اگر قیمت فروخت قیمت خرید سے زیادہ ہو۔ تو
دونوں کے فرق کو نفع یا فائدہ کہتے ہیں +

لیکن اگر قیمت فروخت قیمت خرید سے کم ہو۔
تو دونوں کا فرق نقصان یا گھٹا کہلاتا ہے +

مثلاً ایک شخص نے ایک گھوڑا 300 روپے کو
خرید کر 360 روپے کو بیچ دیا۔ تو 300 روپے
قیمت خرید ہے۔ 360 روپے قیمت فروخت اور

$$360 - 300 = 60 \text{ نفع} +$$

نفع یا نقصان قیمت خرید پر شمار کیا جاتا ہے۔
نہ کہ قیمت فروخت پر۔ اس لئے مثال بالا میں
60 روپے 300 روپے پر نفع ہے +

$$\text{نفع فی صدی} = \frac{60 \times 100}{300} = 20\%$$

یاد رہے۔ کہ قیمت فروخت۔ قیمت خرید = نفع
اور قیمت خرید۔ قیمت فروخت = نقصان

پس قیمت خرید قیمت فروخت اور نفع یا نقصان
زینوں میں سے کوئی دو دی ہوئی ہوں۔ تو پتہ سری
رقم معلوم کر سکتے ہیں +

مثال ۱ - ایک گھڑی ۷۵ روپے کو خرید کر
۸۱ روپے کو فروخت کی گئی۔ تو نفع فی صدی معلوم
کرو۔

$$\text{نفع} = 81 - 75 = 6 \text{ روپے}$$

$$75 \text{ روپے پر نفع} = 6 \text{ روپے}$$

$$\frac{6}{75} = \frac{\quad}{\quad} \quad \quad 1$$

$$+ \text{ صدی} = 8 = 100 \times \frac{6^2}{75^3} = \frac{\quad}{\quad} \quad \quad 100$$

مثال ۲ - بچہ اشباب ۱۲۰ روپے سے خرید کر
۱۰۵ روپے کو بیچا گیا۔ تو نقصان فی صدی معلوم
کرو۔

$$120 \text{ روپے پر نقصان} = 120 - 105$$

$$= 15 \text{ روپے}$$

$$\frac{25}{2} = \frac{15 \times 100}{120} = \frac{\quad}{\quad} \quad \quad 100$$

$$= 12\frac{1}{2} \text{ فی صدی} +$$

مثال ۳ - ایک شخص نے ۶ روپے ۹ آنے من شکر
خرید کر ۳ آنے ۶ پائی فی سیر فروخت کی۔ اس کا
نفع یا نقصان فی صدی معلوم کرو۔

ایک من کی قیمت خرید = ۶ روپے ۹ آنے = ۱۶۵ آنے
قیمت فروخت = ۳ آنے ۶ پائی = ۴۰ × ۱۶۰ آنے

۱۰۵ آنے پر نفع = $105 - 140 = 35$ آنے

نفع فی صدی = $\frac{35 \times 100}{140} = \frac{100}{3}$

$\frac{1}{3} \times 33 =$

مثال ۴ - میں نے ایک چیز ۳۷ روپے ۸ آنے

کو خریدی۔ اور ۱۲ فی صدی نفع پر فروخت کی۔

تو قیمت فروخت معلوم کرو۔

جو چیز ۱۰۰ روپے کو خریدی وہ ۱۱۲ روپے کو فروخت کی

قیمت خرید = ۳۷ روپے ۸ آنے

$\frac{75}{2} = 37 \frac{1}{2} =$ روپے

قیمت فروخت = $\frac{112 \times 75}{100 \times 2} = 42$ روپے

مثال ۵ ۲۲.۵ روپے کو ایک گھوڑا بیچنے سے

۱۵ فی صدی نقصان ہوا۔ تو قیمت خرید دریافت

کرو۔

اگر قیمت خرید = ۱۰۰ روپے

تو قیمت فروخت = $100 - 15 = 85$

قیمت خرید = $\frac{100 \times 255}{85} = 300$ روپے

مثال ۶ ۳۶ بوتلیں شربت کی ۴۵ روپے کو خریدیں۔

۳ بوتلیں ٹوٹ گئیں۔ باقی ایک روپیہ ۸ آنے فی بوتل

کے حساب بیچ ڈالیں۔ تو نفع یا نقصان فی صدی

معلوم کرو۔

ایک بوتل کی قیمت فروخت = ۱ روپیہ ۸ آنے = $\frac{3}{2}$ روپے

باقی ۳۳ بوتلوں کی قیمت فروخت = $\frac{3}{2} \times 33 = \frac{99}{2}$ روپے

مکمل ۳۶ بوتلوں کی قیمت خرید = ۴۵ روپے

۴۵ روپے پر نفع = $\frac{99}{2} - 45$ روپے

$$= \frac{9}{2} \text{ روپے}$$

$$+ 10 = \frac{9 \times 100}{2 \times 45} = \text{نفع فی صدی}$$

مثال ۷ - ایک شخص نے ایک گھوڑا ۲۷۲ روپے کو خریدا اور اسے $12\frac{1}{2}$ فی صدی نفع پر رام کے ہاتھ فروخت کر دیا۔ رام نے شام کے ہاتھ ۲ آنے فی روپیہ نقصان اٹھا کر بیچ دیا۔ بتاؤ۔ شام نے وہ گھوڑا کتنے کو خریدا؟

گھوڑے کی قیمت خرید = ۲۷۲ روپے

اگر قیمت خرید = ۱۰۰ روپے

تو رام کی قیمت خرید = $112\frac{1}{2}$

اور شام کی قیمت خرید = $(\frac{1}{3} - 1) \times 112\frac{1}{2}$

$$\text{روپے } \frac{1575}{16} = \frac{7}{8} \times \frac{225}{2} =$$

$$\frac{1071}{4} = \frac{1575 \times 272}{16 \times 100} = \text{شام کی قیمت خرید}$$

$$= 267 \text{ روپے } 12 \text{ آنے} +$$

مثال ۸ - ایک سوداگر ۵۷ روپے کو ایک چیز بیچنے سے ۵ فی صدی نقصان اٹھاتا ہے۔ کتنے کو فروخت کرے کہ ۵ فی صدی نفع ہو +

اگر قیمت خرید = ۱۰۰ روپے

تو قیمت فروخت = ۹۵ روپے

$$\text{نفع قیمت خرید} = \frac{100 \times 57}{95} = 60 \text{ روپے}$$

اگر قیمت خرید ۱۰۰ روپے ہو۔ تو مطلوبہ قیمت فروخت ۱۰۵ روپے ہوگی۔

∴ مطلوبہ قیمتِ فروخت = $\frac{105 \times 60}{100} = 63$ روپے

بطریقہ دیگر

اگر قیمتِ خرید = 100 روپے

تو قیمتِ فروخت = 95 روپے

مطلوبہ = 105 روپے

∴ مطلوبہ = $\frac{105 \times 57}{95} = 63$ روپے

مثال 9 4 روپے درجن کے حساب چاقو خرید کر

8 روپے فی کوڑی کے حساب فروخت کئے گئے۔
تو نفع فی صدی معلوم کرو۔

ایک چاقو کی قیمتِ خرید = $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ روپیہ

∴ فروخت = $\frac{8}{20} = \frac{2}{5}$ روپیہ

∴ نفع = $\frac{1}{15} = \frac{1}{3} - \frac{2}{5} =$

نفع فی صدی = $\frac{100 \times 1 \times 3}{15 \times 1} = 20$

نوٹ۔ نفع یا نقصان فی صدی معلوم کرنے کے لئے
یسار چیزوں کی قیمتِ خرید و قیمتِ فروخت معلوم
کرنی چاہئے

سوالات نمبر 21

پہلے 10 سوال زبانی حل کرو۔

1 ایک چیز 60 روپے کو خریدی اور 66 روپے کو

فروخت کی۔ نفع فی صدی بتاؤ

2 ایک گائے 80 روپے کو خریدی اور 72 روپے کو

فروخت کی۔ تو فی صدی نقصان بتاؤ

3 ایک گھوڑا 150 روپے کو خریدا اور 20 فی صدی نفع سے بیچ دیا۔ قیمت فروخت بتاؤ +
 4 ایک مکان 20 روپے ماہوار کرایہ پر لے کر 23 روپے ماہوار کرایہ پر دے دیا۔ نفع فی صدی بتاؤ +

5 25 روپے من بادل خرید کر 22 روپے من بیچے۔ بتاؤ۔ رکنے فی صدی نقصان ہوا؟

6 40 روپے من گھی خرید کیا۔ رکنے فی صدی نفع پر فروخت کریں۔ کہ 2 روپے من فائدہ ہو؟

7 ایک شخص ایک قطعہ زمین بیچہ قیمت پر خرید کر سوائی قیمت پر فروخت کرتا ہے۔ فی صدی نفع معلوم کرو +

8 اگر ایک چیز کی قیمت فروخت 90 روپے ہو۔ اور نفع قیمت خرید سے نصف ہو۔ تو قیمت خرید بتاؤ +

9 ایک شخص 5 روپے سیر لاپچی خریدتا ہے۔ اور 6 آنے بھٹانک بیچتا ہے۔ نفع فی صدی معلوم کرو +

10 ایک شخص ایک مکان 5 فی صدی نفع پر بیچتا ہے۔ اگر 10 فی صدی نفع پر فروخت کرتا۔ تو 50 روپے زیادہ ملتے۔ مکان کی قیمت خرید بتاؤ +

11 ایک چیز 65 روپے کو خرید کر 52 روپے کو فروخت کی گئی۔ نقصان فی صدی معلوم کرو +

- 12 ایک الماری 16 روپے 10 آنے 8 پائی کو خرید کر
15 فی صدی نفع سے فروخت کی۔ قیمت فروخت
بتاؤ +
- 13 12 روپے 8 آنے کو ایک چیز خرید کی۔ اور
8 آنے نفع اٹھا کر بیچ دی۔ فی صدی نفع معلوم
کرو +
- 14 650 روپے کا اسباب خرید کر 10 فی صدی نقصان
سے بیچا گیا۔ بتاؤ۔ محل رکشنا نقصان ہوا؟
- 15 کچھ گھی 30 روپے من کے حساب خرید کر ایک
روپیہ سیر فروخت کیا۔ تو فی صدی نفع معلوم
کرو +
- 16 ایک شخص نے آم 4 روپے سینکڑا کے حساب
خریدے۔ اور ایک آنہ فی آم کے حساب فروخت
کئے۔ تو نفع فی صدی معلوم کرو +
- 17 ایک شخص نے 500 سیب 5 روپے سینکڑا کے
حساب خرید کر ایک روپیہ درجن کے حساب
فروخت کئے۔ نفع فی صدی بتاؤ +
- 18 2 روپے 8 آنے درجن کے حساب سلیٹیں خریدیں۔
اور 5 روپے فی کوڑی کے حساب فروخت کیں۔ تو
کتنے فی صدی نفع ہوا؟
- 19 5 چیزوں کی قیمت فروخت 6 چیزوں کی قیمت خرید
کے برابر ہے۔ نفع فی صدی معلوم کرو +
- 20 ایک میز 3 روپے 6 آنے کو بیچنے سے

۱۲½ فی صدی نفع ہوتا ہے۔ اس کی قیمت خرید
بناؤ +

21 اگر ایک گھوڑا 188 روپے ایک آنہ کو فروخت
کرنے سے 15 فی صدی نقصان ہو۔ تو بناؤ
میں نے وہ گھوڑا کتنے کو خریدا تھا؟

22 کچھ نارنگیاں 3 پیسے کی پانچ پانچ کے حساب
خریدیں۔ فی درجن کس حساب سے بیچیں۔ کہ
25 فی صدی نفع ہو +

23 20 گز محل 70 روپے میں خرید کی۔ فی گز کس
حساب سے فروخت کریں۔ کہ 10 فی صدی نفع
ہو +

24 ایک شخص نے کچھ مال 1560 روپے کو خرید کیا۔
20 روپے کرائے کے دیبے پڑے۔ بناؤ۔ کتنے
کو بیچے۔ کہ لاگت پر 15 فی صدی نفع ہو +

25 32 من 30 سیر لکڑیاں 16 روپے 6 آنے کو
خریدیں۔ اور پکونے دو من فی روپے کے حساب
فروخت کر دیں۔ تو نفع فی صدی معلوم کرو +

26 ایک شخص نے 20 گز دریائی 37 روپے 8 آنے کو
خریدی۔ فی گز کتنے کو بیچے۔ کہ 12½ فی صدی
نفع ہو؟

27 35 روپے 1 آنہ میں ایک چیز بیچنے سے 10 فی صدی
نفع ہوتا ہے۔ کتنے کو بیچیں۔ کہ 20 فی صدی
نفع ہو +

28 آ نے ایک چیز 450 روپے کو خریدی - اور ب کے ہاتھ 10 فی صدی نفع سے فروخت کی۔ ب نے ج کے ہاتھ 10 فی صدی نفع سے فروخت کی۔ تو ج کی قیمت خرید بتاؤ +

29 رگزدھاری نے ایک چیز 133 روپے 5 آنے 4 پائی کو خرید کی۔ اور ہزاری کے ہاتھ 15 فی صدی منافع پر بیچی۔ ہزاری نے مزاری کے ہاتھ 6 فی صدی نفع پر فروخت کی۔ تو بتاؤ۔ مزاری نے وہ چیز کتنے کو خریدی تھی ؟

30 ایک گھڑی آ نے ب کے ہاتھ ب نے ج کے ہاتھ اور ج نے د کے ہاتھ دس دس فی صدی نفع اٹھا کر فروخت کی۔ اگر آ نے 30 روپے کو خریدی ہو۔ تو د کی قیمت خرید معلوم کرو +

31 ایک شے 3 دکانداروں کے ہاتھ دس دس فی صدی نفع سے فروخت ہوئی۔ اگر آخری دکاندار نے 66 روپے 8 آنے $9\frac{3}{5}$ پائی کو بیچی ہو۔ تو پہلے دکاندار کی قیمت خرید بتاؤ +

32 ایک گھوڑا اور ایک گائے 137 روپے 8 آنے کو بیچنے سے مجھے 10 فی صدی نفع ہوا۔ اگر گھوڑے کی قیمت خرید 80 روپے ہو۔ تو گائے کی قیمت خرید بتاؤ +

33 ایک چیز 15 روپے 6 آنے کو بیچنے سے قیمت خرید کا $\frac{1}{3}$ نفع ہوا۔ قیمت خرید بتاؤ +

34 ایک دکاندار نے ۵۰۰ روپے کا گھی اور 250 روپے کا گڑ خریدی۔ گھی 20 فی صدی اور گڑ 12 فی صدی نفع پر فروخت کیا۔ کل قیمت فروخت بتاؤ +

35 ایک دکاندار نے 6 روپے من کے حساب 25 من چاول اور 3 روپے من کے حساب 125 من گیہوں خریدے۔ چاول 16 فی صدی منافع پر اور گیہوں 20 فی صدی منافع پر فروخت کئے۔ کل قیمت فروخت معلوم کرو +

36 میں نے 112 من جو 2 روپے 8 آنے من اور 60 من گیہوں 3 روپے 14 آنے من خرید رکئے۔ اور دونوں کو ملا کر 3 روپے من فروخت کیا۔ تو نفع یا نقصان فی صدی معلوم کرو +

37 ایک سوداگر ایک چیز 60 روپے 9 آنے کو بیچ کر 14 فی صدی نفع کماتا ہے۔ اگر 61 روپے 10 آنے کو بیچتا۔ تو کتنے فی صدی نفع کماتا ؟

38 آ نے سچھ اشباب 20 پونڈ 16 شینگ 8 پٹس کو خریدا اور 20 فی صدی نفع سے ب کے ہاتھ بیچ دیا۔ ب نے ج کے ہاتھ 10 فی صدی نفع سے بیچ دیا۔ بتاؤ۔ ج نے وہ اشباب کتنے کو خریدا ؟

39 ایک شخص نے 500 روپے کے چاول خریدے۔ ان میں سے نصف 20 فی صدی نفع پر اور باقی 5 فی صدی نقصان پر فروخت کئے۔ بتاؤ۔ کل پر

سکشنے فی صدی فائدہ ہوگا؟

40 ایک شخص نے رخصت اسباب 10 فی صدی - پوتھائی

8 فی صدی اور باقی 4 فی صدی منافع پر بچا - بتاؤ

تمام اسباب پر اس کو فی صدی نفع کیا ہوگا؟

41 آ نے ب کے ہاتھ کچھ اسباب 10 فی صدی

منافع پر فروخت کیا - ب نے ا سے 60 پونڈ

10 شلنگ کو بیچ دیا - جس سے اُس کو 10 فی صدی

نفع ہوا - تو بتاؤ - آ نے 50 اسباب سکشنے کو

خریدا تھا؟

42 ایک شخص کچھ شکر $1\frac{1}{4}$ چھٹانک فی پیسہ

بیچ مگر 60 فی صدی نفع کماتا ہے - بتاؤ - ا سے اگر

8 پیسے سیر فروخت کرے - تو کیا فی صدی نفع یا

نقصان ہوگا؟

43 ایک شخص ایک گھوڑا 375 روپے کو فروخت کر کے

$6\frac{1}{4}$ فی صدی نقصان اٹھاتا ہے - بتاؤ - سکشنے کو

بیچا - رک $6\frac{1}{4}$ فی صدی نفع ہو؟

44 اگر ایک چیز 81 روپے کی بجائے 83 روپے

4 آنے کو بیچیں - تو 3 فی صدی زیادہ نفع ہوتا

ہے - تو اصل قیمت بتاؤ +

45 ایک زمیندار نے ایک کھیت 50 فی صدی نفع پر

فروخت کیا - مگر خریدار کا دیوالہ زکل گیا -

اس لئے اُس نے 8 آنے فی روپیہ ادا کیا - تو بتاؤ -

زمیندار کو کیا فی صدی نقصان ہوا؟

46 ایک بزاز نے 25 تھان محل 2 روپے 4 آنے گز کے حساب خریدی۔ اس میں سے 35 گز کٹی ہوئی بکلی۔ جسے 8 آنے فی گز نقصان سے بیچا۔ باقی پر 125 روپے نفع ہوا۔ تو بتاؤ۔ کل پر کتنے فی صدی نفع ہوا۔ جبکہ ایک تھان میں 20 گز محل ہو +

47 ایک شخص نے 15 بوری کھانڈ 12 روپے من خریدی۔ 4 من کھانڈ ضائع ہو گئی۔ باقی میں سے نصف 20 فی صدی نفع پر اور باقی 12 فی صدی نفع پر فروخت کی۔ تو محل کھانڈ کی قیمت فروخت اور نفع یا نقصان فی صدی بتاؤ۔ جبکہ فی بوری ڈھائی من کھانڈ ہو +

48 1 نے ایک مکان ب کے ہاتھ 10 فی صدی نفع پر فروخت کیا۔ ب نے ج کے ہاتھ 15 فی صدی نقصان پر فروخت کیا۔ اور ج نے 2277 روپے پر 20 فی صدی نفع اٹھا کر بیچ دیا۔ مکان کی قیمت خرید بتاؤ +

49 اگر ایک کتاب کی قیمت خرید 3 آنے 9 پائی ہو۔ 6 فی صدی فروخت کا خرچ ہو۔ اور 24 فی صدی نفع۔ تو بتاؤ۔ کتاب کی قیمت فروخت کیا ہوئی چاہئے؟

50 ایک سوداگر اپنے اشباب کی لاگت پر 12 فی صدی خرچ کرتا ہے۔ اور وہ اپنے گاہکوں کو نقد قیمت پر 5 فی صدی ریکشن دیتا ہے۔ تو وہ قیمت فروخت

بیمت خرید سے کس قدر فی صدی زیادہ کرے۔
کہ اُس کو محل لاگت پر ۱۰ فی صدی منافع ہو +

حل۔ اگر بیمت فروخت ۱۰۰ روپے ہو۔ تو اُسے
رکیشن دینے کے بعد ۹۵ روپے وصول ہوئے۔
۱۲ فی صدی خرچ کرنے کے بعد اُس کے پاس
 $\frac{88 \times 95}{100}$ بچ رہیگا۔ وہ لاگت پر ۱۰ فی صدی
نفع چاہتا ہے۔ اس لئے بیمت فروخت لاگت کا
 $\frac{110}{100}$ ہوگی +

$$76 = \frac{100 \times 88 \times 95}{110 \times 100} = \text{بیمت خرید}$$

$$\text{زیادتی فی صدی} = \frac{\frac{600}{19} \times 100}{\frac{76}{19}} = \frac{600}{76} = 7\frac{11}{19} \text{ روپے}$$

$$= 31\frac{11}{19} \text{ روپے}$$

51 ایک شخص نے ۱۰۰ آم آنے کے تین تین کے
حساب اور ۱۰۰ آم آنے کے دو دو کے حساب
خریدے اور سب کو ملا کر ۲ آنے کے پانچ پانچ
کے حساب بیچ دیا۔ بتاؤ۔ اُسے کتنے فی صدی
نفع یا نقصان ہوا؟

نسبت اور تناسب کا بیان

40 اعداد کا باہم مقابلہ دو طرح سے ہو سکتا ہے۔
 اول جب ہم یہ دریافت کریں۔ کہ ایک مقدار دوسری
 سے بقدر کتنی اکائیوں کے زیادہ ہے۔ یہ بات
 چھوٹی مقدار کو بڑی میں سے تفریق کرنے
 سے معلوم ہوتی ہے۔ جیسے اگر 15 کو 5 سے
 مقابلہ کرنا ہو۔ تو 15 میں سے 5 مٹھا رکھئے۔
 تو 10 باقی رہے۔ پس یہاں ان عددوں کا
 یہی مقابلہ ہٹاؤ۔ کہ ایک عدد دوسرے عدد سے
 بقدر 10 کے بڑا ہے، +

دوم۔ جب یہ دریافت کریں۔ کہ ایک مقدار دوسری
 میں کتنے بار شامل ہے۔ یہ بات ایک مقدار
 کو دوسری پر تقسیم کرنے سے معلوم ہوتی ہے۔
 جیسے $15 \div 5 = 3$ یعنی 15 میں 5 تین بار
 شامل ہے۔ اس قسم کے مقابلے کو نسبت کہتے
 ہیں۔ جیسے غیر جنس مقداروں کی جمع اور
 تفریق نہیں ہو سکتی۔ ویسے ہی نسبت بھی
 غیر جنس کی دو مقداروں میں نہیں ہو سکتی +

41 نسبت ہم جنس مقداروں کے اس رشتے کو کہتے
 ہیں۔ جس سے معلوم ہوتا ہے۔ کہ ایک مقدار دوسری

مقدار میں کتنے بار شامل ہے ؟
 اگر مقداریں ہم جٹس ہوں۔ مگر ایک نوع کی
 نہ ہوں۔ تو ان کو ایک درجے کی نوع میں تحلیل
 کرنے سے ان میں نسبت دریافت ہو سکتی ہے۔
 مثلاً ایک مقدار 5 روپے ہے۔ اور دوسری 12 آنے۔
 تو اول مقدار کو دوسری سے وہ نسبت نہ ہوگی۔
 جو 5 کو 12 سے ہے۔ بلکہ وہ نسبت ہوگی۔ جو
 5 روپے کے آنوں کو 12 آنوں سے ہے۔ یعنی 80 آنوں
 کو 12 آنے سے + .

42 نسبت کو ظاہر کرنے کے لئے دونو مقداروں
 کے درمیان دو نقطے لکھ دیتے ہیں۔ جیسے
 15 : 5 +

پہلے عدد (15) کو مقدم اور دوسرے عدد (5) کو
 تالی کہتے ہیں +

43 اوپر بیان ہو چکا ہے۔ کہ نسبت ایک عدد کو دوسرے
 عدد پر تقسیم کرنے سے حاصل ہوتی ہے +
 15 : 5 = $\frac{15}{5}$ گویا نسبت کو اس کسر سے
 ظاہر کر سکتے ہیں۔ جس کا شمار کنندہ پہلا عدد اور
 مخارج دوسرا عدد ہوتا ہے۔ پس جو اصول کسور عام
 کے شمار کنندے اور مخارج کی بابت ثابت ہو چکے
 ہیں۔ وہ سب نسبت کے مقدم اور تالی کے لئے
 بھی صحیح ہیں۔ مثلاً

اگر کسی نسبت کے مقدم اور تالی کو ایک ہی عدد

میں ضرب دیا جائے۔ یا ایک ہی عدد پر تقسیم کیا جائے۔
تو نسبت میں فرق نہیں آئیگا۔ جیسے 5 : 15 یہاں
نسبت $\frac{15}{5}$ یعنی 3 کی ہے۔ اگر مقدم اور تالی دونو
کو 3 میں ضرب دیں۔ تو یہ صورت ہوگی $\frac{45}{15}$ یعنی
نسبت پھر بھی وہی 3 کی ہے +

44 جب دو نسبتیں برابر ہوں۔ تو ان کو تناسب
کہتے ہیں۔ اگر چار عدد ایسے ہوں۔ کہ نسبت اول
عدد کی دوسرے عدد کے ساتھ ایسی ہو۔ جیسی کہ
نسبت تیسرے عدد کی چوتھے عدد کے ساتھ ہے۔
تو ان اعداد میں تناسب ہے۔ اور اعداد کو
مُتناسب کہتے ہیں۔ مثلاً

نسبت 7 و 9 کی = 28 ، 36 کی نسبت کے ہے۔
اس لئے کہ پہلی نسبت = $\frac{7}{9}$ اور دوسری نسبت
= $\frac{28}{36}$ جو برابر ہے $\frac{7}{9}$ کے۔ اب چونکہ نسبتیں
مساوی ہیں۔ پس اعداد 7 ، 9 ، 28 ، 36 مُتناسب
ہیں +

45 تناسب کو اس طرح لکھا کرتے ہیں۔

$$\frac{28}{36} = \frac{7}{9} \quad \text{یا}$$

$$36 : 28 :: 9 : 7 \quad \text{یا} \quad 36 : 28 = 9 : 7$$

اس تناسب کو اس طرح پڑھتے ہیں۔ کہ
7 کو 9 سے وہ نسبت ہے۔ جو 28 کو نسبت ہے
36 سے +

46 تناسب کے اول اور آخر کے عددوں کو اطراف

کہتے ہیں۔ اور بیچ کے عددوں کو اوساط۔ یہ ضرور ہے۔ کہ ایک نسبت کے دونو عدد ایک جش کے ہوں۔ مگر یہ ضرور نہیں۔ کہ تناسب کے چاروں عدد ایک جش کے ہوں۔ چنانچہ 7 روپوں کو 21 روپوں سے بڑھی نسبت ہے۔ جو 3 من کو 9 من سے ہے۔ پس 7 روپے : 21 روپے :: 3 من : 9 من یہ تناسب درست ہے +

مثلاً 15 : 20 :: 21 : 28

$$\frac{21}{28} = \frac{15}{20}$$

ان مساوی کثروں کو 20 x 28 سے ضرب دو۔

$$20 \times 21 = 15 \times 28$$

47 پس اگر چار عدد متناسب ہوں۔ تو اطراف کا حاصل ضرب اوساط کے حاصل ضرب کے برابر ہوگا +

48 جب کسی تناسب میں تین رتھیں معلوم ہوں۔

تو چوتھی رقم دریافت ہو سکتی ہے۔ مثلاً

اگر رقم نا معلوم اوساط میں سے ہو۔ تو اطراف

کی حاصل ضرب کو وسط معلوم پر تقسیم کرو۔ اور

اگر اطراف میں سے ہو۔ تو اوساط کی حاصل ضرب

کو طرف معلوم پر تقسیم کرو۔

مثال جس تناسب کی پہلی۔ دوسری اور تیسری

رتھیں 5، 12، 15 ہوں۔ اس کی چوتھی رقم بتاؤ۔

تناسب = 5 : 12 :: 15 : چوتھی رقم

$$36 = \frac{15 \times 12}{5}$$

49 پہلے بیان ہو چکا ہے۔ کہ چار مقدار میں اس صورت میں متناسب ہوتی ہیں۔ جب کہ پہلی کو دوسری سے وہی نسبت ہو۔ جو تیسری کو چوتھی سے ہے۔

مثال ۱۔ ثابت کرو۔ کہ ۲ روپے ۱۵ آنے ۸ پاٹی و ۱۶ روپے اور ۳ من ۱۵ سیر و ۲۰ من ۱۰ سیر متناسب ہیں۔

$$\frac{\frac{8}{3}}{16} = \frac{2 \text{ روپے } 15 \text{ آنے } 8 \text{ پاٹی}}{16 \text{ روپے}}$$

$$+ \frac{1}{6} =$$

$$\frac{135}{810} = \frac{3 \text{ من } 15 \text{ سیر}}{20 \text{ من } 10 \text{ سیر}}$$

$$+ \frac{1}{6} =$$

پس مفروضہ مقداریں متناسب ہیں +
مثال ۲۔ کیا اعداد ۱۰، ۷، ۸، ۶ متناسب ہیں؟

$$+ \frac{30}{40} = \frac{5 \times 6}{5 \times 8} = \frac{6}{8}$$

$$+ \frac{28}{40} = \frac{4 \times 7}{4 \times 10} = \frac{7}{10}$$

چونکہ یہ نسبتیں برابر نہیں ہیں۔ اس واسطے اعداد مفروض متناسب نہیں +

مثال ۳ ۲ فٹ ۶ انچ و ۱ فٹ ۴ انچ اور ۷۵ روپے کی چوتھی مقدار متناسب معلوم کرو۔

$$\frac{1 \text{ فٹ } 4 \text{ انچ}}{\text{چوتھی مقدار}} = \frac{2 \text{ فٹ } 6 \text{ انچ}}{75 \text{ روپے}}$$

$$\frac{16 \times 75}{30} = \text{چوتھی مقدار}$$

$$+ 40 \text{ روپے} =$$

سوالات نمبر 22

کیا مندرجہ ذیل اعداد متناسب ہیں ؟

$$1 \quad 1 \quad 2 \quad 2 \quad 4 \quad +$$

$$2 \quad 6 \quad 15 \quad 16 \quad 40 \quad +$$

$$3 \quad 5 \quad 14 \quad 11 \quad 28 \quad +$$

$$4 \quad 5 \text{ گھوڑے نو } 12 \text{ گھوڑے اور } 11 \text{ بیگھے و } 16 \text{ بیگھے} +$$

ذیل کے سوالوں میں چوتھی مقدار متناسب معلوم کرو:-

$$5 \quad 8 \quad 5 \quad 12 \quad + \quad 6 \quad 9 \quad 10 \quad 21 \quad +$$

$$7 \quad 5 \text{ بیل } 7 \text{ بیل } 100 \text{ روپے} +$$

$$8 \quad 7 \text{ گھوڑے } 12 \text{ گھوڑے } 30 \text{ بیگھے} +$$

$$9 \quad 7 \text{ من } 15 \text{ من } 42 \text{ روپے} +$$

$$10 \quad 5 \text{ آدمی } 8 \text{ آدمی } 12 \text{ دن} +$$

اربعہ متناسبہ

50 اگر تناسب کی تین رتیں معلوم ہوں۔ تو چوتھی رقم دریافت کرنے کے قاعدے کو حساب میں اربعہ متناسبہ کہتے ہیں۔

مثال اگر ۱۵ گھوڑوں کی قیمت ۱۱۵۲ روپے ۸ آنے ہو۔ تو ۲۱ گھوڑوں کی قیمت بتاؤ۔

اس سوال میں تین مقداریں معلوم ہیں۔ چوتھی مقدار نامعلوم مان کر ایک ایسا تناسب بنانا چاہئے۔ کہ ۱۵ گھوڑوں کو ۲۱ گھوڑوں سے، لحاظ مقدار کے وہی نسبت ہو۔ جو ۱۵ گھوڑوں کی قیمت ۱۱۵۲ روپے ۸ آنے کو ۲۱ گھوڑوں کی قیمت مطلوب سے ہے۔ اب ۱۱۵۲ روپے ۸ آنے کی رقم قیمت مطلوب کی ہم جنس ہے۔ پس اس کو تناسب کی تیسری رقم بنانا چاہئے۔ اور چونکہ ۲۱ گھوڑوں کی قیمت پندرہ گھوڑوں کی قیمت سے زیادہ ہوگی۔

∴ ۲۱ گھوڑوں کو دوسری رقم اور ۱۵ گھوڑوں کو پہلی رقم رکھنا چاہئے۔ پس تناسب کی صورت یہ ہوگی۔

۱۵ گھوڑے : ۲۱ گھوڑے :: $\frac{1}{2}$ ۱۱۵۲ روپے : قیمت مطلوب

$$\frac{3171}{2} = \frac{21 \times \frac{151}{2} \times 2265}{2 \times 15} = \text{قیمت مطلوب}$$

$$= 1585 \text{ روپے } 8 \text{ آنے}$$

51 ہر ایک اربعہ متناسبہ میں دو رتیں ایک جنس کی ہوتی ہیں۔ اور تیسری رقم مطلوب رقم کی ہم جنس ہوتی ہے۔ جیسے ۸ گز کی قیمت ۲۸ روپے ہو۔ تو ۱۵ گز کی کیا قیمت ہوگی؟

اس سوال میں ۸ گز اور ۱۵ گز دونو رتیں ایک جنس کی ہیں۔ اور تیسری رقم ۲۸ روپے مطلوب رقم کی

ہم جنس ہے۔ یعنی دونو رتھیں روپے ہیں۔ ظاہر ہے کہ 8 گز کو 15 گز سے ڈھی نسبت ہے۔ جو 8 گز کی قیمت 28 روپے کو 15 گز کی قیمت مطلوب سے ہے۔ پس اس کو یوں لکھنا چاہئے۔

8 گز : 15 گز :: 28 روپے : قیمت مطلوب *

52 قاعدہ۔ جو مقدار جواب کی ہم جنس ہو۔ اس کو تیسری رقم کی جگہ لکھو۔ اور چوتھی رقم کی جگہ جواب مطلوب۔ اب اگر شرط سوال سے جواب تیسری رقم سے زیادہ آتا دکھائی دے۔ تو باقی دو رقموں میں سے دوسری جگہ پر بڑی رقم اور پہلی جگہ پر چھوٹی رقم لکھو۔ اگر جواب تیسری رقم سے کم آتا معلوم ہو۔ تو دوسری جگہ باقی دو مقداروں میں سے چھوٹی مقدار کو لکھو۔ اور اول پر بڑی۔ اب دوسری اور تیسری رقموں کو ضرب دے کر اول رقم پر تقسیم کرو۔ خارج قسمت جواب ہوگا۔

مثال 10 آدمی کسی کام کو 15 دن میں کر سکتے ہیں۔ تو 12 آدمی اس کام کو کتنے دنوں میں کرینگے ؟

اس سوال میں 15 دن رقم مطلوب کی ہم جنس ہے۔ اس کو تیسری رقم بناؤ۔

چونکہ 12 آدمی کام کو تھوڑے وقت میں کرینگے۔ اس لئے چوتھی رقم تیسری رقم سے کم ہوگی۔ پس چھٹی رقم 10 کو دوسری رقم بناؤ۔ اور 12 کو پہلی رقم۔

∴ ۱۵ آدمی : ۱۰ آدمی :: ۱۵ دن : جواب مطلوب۔

$$\therefore \text{جواب مطلوب} = \frac{15 \times 10}{12} = \frac{25}{2} \text{ دن}$$

$$= 12\frac{1}{2} \text{ دن} +$$

سوالات نمبر 23

- ۱ اگر میں ۱۸ ہفتے میں ۴۹ پونڈ ۱۲ آنے صرف کروں۔
تو بتاؤ۔ میرا سال میں کیا خرچ ہوگا؟
- ۲ وہ عدد دریافت کرو۔ جس کو $7\frac{2}{3}$ سے وہ نسبت ہو۔
جو ۳ پونڈ ۱۵ آنے کو ۴ پونڈ ۱۰ روپے ۷ آنے سے
ہے +
- ۳ ایک گاڑی ایک گھنٹے میں ۱۵ میل طے کرتی ہے۔
بتاؤ۔ ایک سکنڈ میں کتنے فٹ جائیگی؟
- ۴ ایک مزدور کی ۱۲ روز کی مزدوری ۱۲ روپے ۸ آنے
ہے۔ بتاؤ۔ وہ ۴۵ روپے ۱۳ آنے ۴ پائی کتنے روز
میں کمائیگا؟
- ۵ ایک شخص جب اپنے سفر کا $\frac{1}{7}$ حصہ چل چکا۔ تو
۶ میل باقی رہے۔ بتاؤ۔ کل فاصلہ کتنا ہے؟
- ۶ ایک بواڑ نے $1\frac{1}{2}$ گز کپڑا ایک روپیہ ۱۰ آنے فی گز
کے حساب فروخت کیا۔ اگر اس کا گز ایک رائج
پھوٹا ہو۔ تو بتاؤ۔ اس کو کیا نفع ہوا؟
- ۷ اگر زمین کی رفتار ۱۹ میل فی سکنڈ ہو۔ تو اس
چکر کی لمبائی بتاؤ۔ جو زمین $\frac{1}{4}$ ۳۶۵ دن میں طے

• کڑتی ہے +

8 4 پاٹی فی روپیہ انکم ٹیکس دینے کے بعد ایک شخص کی خالص سالانہ آمدنی 1316 روپے ہے۔ تو اس کی کل آمدنی بتاؤ +

9 ایک ریل گاڑی 3 گھنٹے 12 منٹ میں 35 میل فی گھنٹے کی رفتار سے ایک مقام سے دوسرے مقام تک پہنچتی ہے۔ بتاؤ۔ اسی فاصلے کو 40 میل فی گھنٹے کی رفتار سے رکشی دیر میں طے کریگی ؟

10 5 گھوڑوں یا 9 بیلوں کا 15 روز کا خرچ 90 روپے ہے۔ بتاؤ۔ 8 گھوڑوں اور 10 بیلوں کا اسی عرصے میں رکشنا خرچ ہوگا ؟

11 ایک ریل گاڑی 40 کلومیٹر فی گھنٹے چلتی ہے۔ بتاؤ۔ 12 منٹ میں وہ کتنے میل جائیگی ؟ (کلومیٹر = $\frac{5}{8}$ میل) +

12 17 سیر چائے کی قیمت 39 روپے 5 آنے ہے۔ $26\frac{1}{2}$ سیر کی قیمت بتاؤ +

13 اگر 6 من 8 سیر کوئلے کی قیمت 9 روپے 11 آنے ہو۔ تو 13 روپے 9 آنے میں رکشنا کوئلہ آئیگا ؟

14 20 آدمی ایک کام کو 15 دن میں ختم کرتے ہیں۔ بتاؤ۔ 25 آدمی رکشی دیر میں اسی کام کو ختم کریں گے ؟

15 سال بھر 100 روپے بنک میں رکھنے سے 5 روپے ملتے ہیں۔ بتاؤ۔ 925 روپے رکھنے سے کس قدر آمدنی

ہوگی ؟

16 5 وزجن چاندی کے چچوں کا وزن بتاؤ۔ جب کہ

18 چچوں کا وزن $6\frac{3}{4}$ پھٹانک ہے +

17 $\frac{6}{11}$ من دھات کی قیمت 45 روپے ہے۔ تو $\frac{13}{15}$ سیر

کی قیمت بتاؤ +

18 15 آدمی کسی کام کو 24 دن میں کر سکتے ہیں۔

بتاؤ۔ 25 آدمی اُس سے کتنے دنوں

میں کرینگے ؟

19 ایک میٹر رفیت کی قیمت بتاؤ۔ جبکہ ایک گز رفیت

کی قیمت $8\frac{3}{4}$ آنے ہو۔ (میٹر = $39\frac{3}{8}$ انچ) +

20 رام $2\frac{1}{3}$ گھنٹے میں $5\frac{4}{9}$ میل چلتا ہے۔ اور شام

$11\frac{1}{4}$ منٹ میں 1210 گز۔ اُن کی رفتار کا مقابلہ

کرو +

21 ایک دوائے کی جائداد 1215 روپے کی ہے۔ اور

اُس کو 1458 روپے قرض دینا ہے۔ تو بتاؤ۔

وہ فی روپیہ کیا ادا کر سکتا ہے ؟ اور جس قرض خواہ

نے 300 روپے لینے ہوں۔ اُس کو کیا ملیگا ؟

22 اگر 12 وزجن پٹسلوں کی قیمت 3 روپے 9 آنے ہو۔

تو 4 کوڑی پٹسلوں کی قیمت کیا ہوگی ؟

23 11 بیل یا 8 گھوڑے ایک کھیت کو 80 دن میں

چرتے ہیں۔ تو بتاؤ۔ کہ 11 بیل اور 8 گھوڑے

اُس کھیت کو کتنے دن میں چریں گے ؟

اکائی کا قاعدہ

مثال ۱ 5 آدمی 6 دن میں 45 روپے کماتے ہیں۔ تو 9 آدمی 8 دن میں کیا کمائیں گے؟
5 آدمیوں کی 6 دن کی کمائی = 45 روپے

ایک آدمی " " = $\frac{45}{5}$ یا 9 روپے

ایک آدمی کی ایک دن " " = $\frac{9}{6}$ یا $\frac{3}{2}$ روپے

9 آدمیوں " " = $9 \times \frac{3}{2}$ روپے

9 آدمیوں کی 8 دن " " = $8 \times 9 \times \frac{3}{2}$ روپے

+ " = 108 روپے

مثال 2 10 آدمی 12 گھنٹے روز کام کر کے ایک کام کو 14 دن میں ختم کرتے ہیں۔ تو 12 آدمی 8 گھنٹے روز کام کر کے اسی کام کو کتنے دنوں میں ختم کریں گے؟

10 آدمی 12 گھنٹے روز کام کر کے پختہ دنوں میں کام ختم کرتے ہیں = 14

ایک آدمی " " = 10×14 ختم کریگا

ایک آدمی ایک گھنٹہ " " = $12 \times 10 \times 14$

21 آدمی " " = $\frac{12 \times 10 \times 14}{21}$ کریں گے

21 آدمی 8 " " = $\frac{12 \times 10 \times 14}{8 \times 21}$

+ " = 10 دن

مثال 3۔ اگر 4 آدمی 6 دن میں 8 بیگھے کا کھیت
کاٹ لیں۔ تو 6 آدمی 8 دن میں کتنے بیگھے کا
کھیت کاٹ سکیں گے؟

4 آدمی 6 دن میں جتنے بیگھے کا کھیت کاٹتے ہیں = 8

ایک آدمی " " " کاٹ لینگا = $\frac{8}{4}$

" " " ایک دن " " = $\frac{8}{6 \times 4}$

6 آدمی " " " کاٹ لینگے = $\frac{6 \times 8}{6 \times 4}$

6 آدمی 8 دن میں " " = $\frac{8 \times 6 \times 8}{6 \times 4}$

= 16 بیگھے *

طرز دیگر۔ اگر دن برابر ہوتے۔ تو تناسب مفرد سے
یہ سوال اس طرح حل ہوتا۔

آدمی : آدمی : آدمی
4 : 6 : 8 بیگھے
ج : ج : ج

ج = $\frac{8 \times 6}{4} = 12$ بیگھے

دن دن دن
6 : 8 : 12 بیگھے

ج : ج : ج
6 : 8 : 12

ج = $\frac{12 \times 8}{6} = 16$ بیگھے

اس سوال کو مختصر طور پر اس طرح حل کریں گے۔

آدمی : آدمی : آدمی
4 : 6 : 8
دن : دن : دن
6 : 8 : 12

ج = $\frac{8 \times 8 \times 6}{6 \times 4} = 16$ بیگھے *

اس طرح کے سوالات میں تناسب مفرد کی طرح ہر ایک نسبت کو الگ الگ اس طرح سوچتے ہیں۔
کہ 4 آدمی 8 بیگھے کا کھیت کاٹتے ہیں۔ تو 6 آدمی
کتنے بیگھے کا کھیت کاٹیں گے؟

6 دن میں 8 بیگھے کا کھیت کاٹتے ہیں۔ تو 8 دن
میں کتنے بیگھے کا کھیت کاٹیں گے؟

5.3 جس طریق سے دو اربعہ کے سوالات حل کرتے
ہیں۔ اُسے ستھ متناسب کہتے ہیں +

اور جس طریق سے دو یا زیادہ اربعے کے سوال حل
کئے جاتے ہیں۔ اُسے متناسب مرکب کہتے ہیں +
مثال 4 :- اگر 16 روپے برابر ہوں 5 ڈولر کے
اور 4 ڈولر برابر ہوں 19 فرینک کے۔ اور 15 فرینک
برابر ہوں 12 مارک کے تو کتنے مارک 24 روپے
کے برابر ہوں گے؟

$$\begin{aligned}
 16 \text{ روپے} &= 5 \text{ ڈولر} \\
 \therefore \text{ایک روپیہ} &= \frac{5}{16} \text{ ڈولر} \\
 4 \text{ ڈولر} &= 19 \text{ فرینک} \\
 \therefore \text{ایک ڈولر} &= \frac{19}{4} \text{ فرینک} \\
 15 \text{ فرینک} &= 12 \text{ مارک} \\
 \therefore \text{ایک فرینک} &= \frac{12}{15} \text{ مارک} \\
 24 \text{ روپے} &= \frac{5}{16} \times \frac{19}{4} \times 24 \text{ ڈولر} \\
 &= \frac{12}{15} \times \frac{19}{4} \times \frac{5}{16} \times 24 \text{ فرینک} \\
 &= \frac{12}{15} \times \frac{19}{4} \times \frac{5}{16} \times 24 \text{ مارک} \\
 &= 28 \frac{1}{2} \text{ مارک} -
 \end{aligned}$$

مختصر طور پر یہ سوال اس طرح حل ہو سکتا ہے۔

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{جس رقم کے مارک} \\ \text{مطلوب ہیں} \end{array} \right. = 24 \text{ روپے}$$

$$16 \text{ روپے} = 5 \text{ ڈولر}$$

$$4 \text{ ڈولر} = 19 \text{ فرینک}$$

$$15 \text{ فرینک} = 12 \text{ مارک}$$

$$24 \text{ روپے کے مارک} = \frac{12 \times 19 \times 5 \times 24}{15 \times 4 \times 16}$$

$$= 28 \frac{1}{2} \text{ مارک} +$$

54 سوالات حل کرنے کے اس طریق کو طریق تسلسل کہتے ہیں +

قاعدہ - تسلسل کی تمام رتھوں کو اس طرح ترتیب دو۔ کہ ہر ایک رقم مساوی کی علامتوں کے ایک طرف صرف ایک بار آئے۔ اب علامت مساوی کے دائیں طرف کی رتھوں کو آپس میں نیز بائیں طرف کی رتھوں کو آپس میں ضرب دو۔ پھر اس طرف کی حاصل ضرب کو جس میں تمام رتھیں معلوم ہیں۔ رقم مطلوبہ کی طرف کی حاصل ضرب پر تقسیم کرو +

خارج قسمت جواب مطلوب ہوگا +

مثال 5 - اگر 14 گائے کی قیمت برابر 9 گھوڑوں کی قیمت کے اور 6 گائے کی قیمت برابر 10

5 بیلوں کے اور 8 بیلوں کی قیمت برابر ہو
 21 بھیرٹوں کے اور 15 بھیرٹوں کی قیمت برابر
 ہو۔ تو 9 گھوڑوں کی قیمت بتاؤ۔

رقم مطلوب = 9 گھوڑوں کی قیمت

3 گھوڑے = 14 گائے

6 گائے = 5 بیل

8 بیل = 21 بھیرٹیں

15 بھیرٹیں = 16 بکریاں

7 بکریاں = 80 روپے

$$\therefore \text{رقم مطلوب} = \frac{80 \times 16 \times 21 \times 5 \times 14 \times 9}{7 \times 15 \times 8 \times 6 \times 3}$$

= 1120 روپے +

سوالات نمبر 24

پندرہ پانچ سوال زبانی حل کرو۔

1 18 گز دریا کی قیمت 63 روپے ہے۔ تو 14 گز دریا پر کیا خرچ ہوگا؟

2 28 آدمی ایک کام 15 دن میں ختم کرتے ہیں۔ تو 35 آدمی اس کام کو کتنے دنوں میں ختم کریں گے؟

3 اگر رام 13 ہفتوں میں 43 روپے 5 آنے خرچ کرے۔ تو سال بھر میں کیا خرچ کریگا؟

۴ ایک ریل گاڑی ۴۰ میل فی گھنٹہ کی رفتار سے اپنا سفر ایک گھنٹہ میں طے کرتی ہے۔ اگر رفتار 30 میل فی گھنٹہ ہو۔ تو کتنی دیر میں طے کریگی؟

5 $\frac{4}{11}$ من کھانڈ کی قیمت 3 روپے 12 آنے ہے۔ نو کھانڈ کی قیمت فی من بتاؤ۔

6 3 آدمی 4 دن میں 12 روپے کماتے ہیں۔ تو 5 آدمی 7 دن میں کتنے روپے کمائیں گے؟

7 4 بیل 6 دن میں 10 روپے کھیت جوت لیتے ہیں۔ تو 6 بیل 10 دن میں کتنی زمین جوت لیں گے؟

8 6 مزدور 9 گھنٹے ہر روز کام کر کے ایک گڑھے کو 12 دن میں بھر سکتے ہیں۔ تو 8 مزدور 8 گھنٹے روز کام کر کے اُسی گڑھے کو کتنے دنوں میں بھر لیں گے؟

9 40 من بوجھ کا کرایہ 32 میل کے لئے 15 روپے ہے۔ تو 60 من بوجھ کا کرایہ 24 میل کے لئے کیا ہوگا؟

10 5 آدمی 3 مہینے میں 150 روپے خرچ کرتے ہیں۔ تو 16 آدمی 6 مہینے میں کیا خرچ ہوگا؟

11 6 راج 8 گھنٹے روز کام کر کے ایک دیوار 8 روز میں تیار کر سکتے ہیں۔ تو 4 راج 10 گھنٹے روز

کام کر کے اُس دیوار کو رکھتے دنوں میں تیار کر بیٹے ؟

12 اگر گیتھوں کا نرخ 3 روپے من ہو۔ تو 31 روپے 8. آبنے میں 11 آڈمی 35 روز تک گزارا کر سکتے ہیں۔ اگر نرخ $2\frac{1}{2}$ روپے من ہو جائے۔ تو 15 آڈمی 44 روز تک رکھتے روپے میں گزارا کر سکتے ؟

13 ایک قلعہ میں 3 پاؤ روزانہ کے حساب 1500 سپاہیوں کے لئے 80 روز کی خوراک موجود تھی۔ 20 دن کے بعد 300 سپاہی اور آئے۔ تو روزانہ خوراک کس قدر دی جائے۔ کہ مقررہ ميعاد تک تمام سپاہی گزارا کر سکیں ؟

14 کسی ٹھیکہ دار نے ایک کام 50 دن میں ختم کرنے کا ٹھیکہ لیا۔ اس پر 75 آڈمی لگائے 15 دن کے بعد اندازہ کیا۔ کہ صرف $\frac{1}{4}$ کام ختم ہوا ہے۔ بتاؤ۔ رکھتے آڈمی اور زیادہ کرے۔ کہ کام وقت پر ختم ہو جائے ؟

15 ایک جہاز میں 500 آڈمیوں کے لئے 48 دن کی خوراک موجود تھی۔ ان میں 12 دن کے بعد 20 آڈمی اور آئے۔ تو بتاؤ۔ اب وہ خوراک رکھتے روز میں ختم ہو جائیگی ؟

16 42 آڈمی 8 گھنٹے روز کام کر کے ایک تالاب 60 دن میں خالی کر سکتے ہیں۔ تو بتاؤ۔ 30 آڈمی

5¼ گھنٹے روز کام کر کے اس تالاب کو کٹنے دونوں میں خالی کر دیجئے ؟

17 ایک کتاب کے 720 صفحے ہیں۔ ہر ایک صفحے پر 20 سطریں اور ہر ایک سطر میں 12 لفظ ہیں۔ ہم اُسے ایسی کتاب کی صورت میں پچھاپنا چاہتے ہیں۔ جس کے ہر ایک صفحے پر 32 سطریں اور ہر ایک سطر میں 15 لفظ ہوں۔ تو وہ کتاب کتنے صفحوں پر چھپے گی ؟

18 600 فٹ کی گہرائی سے 275 گیلن پانی فی منٹ نکالنے کے لئے 50 گھوڑوں کی طاقت کا انجن درکار ہوتا ہے۔ تو 550 فٹ کی گہرائی سے ایک من فی منٹ پانی نکالنے کے لئے کتنے گھوڑوں کی طاقت کا انجن درکار ہوگا۔ جبکہ ایک گیلن = 10 پونڈ +

19 ایک ریل گاڑی 50 میل فی گھنٹے کی رفتار سے کچھ فاصلہ 5¼ گھنٹے میں طے کرتی ہے۔ تو اُس سے ¾ فاصلہ رکنی دیر میں طے کریگی۔ جبکہ رفتار پہلے سے 6/11 ہو جائے ؟

20 ایک مستطیل کمرے کے فرش کا رقبہ 350 مربع فٹ ہے۔ اُس مستطیل فرش کا رقبہ کیا ہوگا۔ جس کا طول اس سے ڈیڑھ گنا اور عرض گنا ہو +

21 ایک ریل گاڑی کچھ دیر میں 192 میل فاصلہ طے کرتی ہے۔ تو پہلے سے ¾ وقت میں کتنے

فاصلہ طے کریگی۔ جب رفتار پتلے سے سوائی ہو؟
 22 ایک انجن 2400 گھوڑوں کی طاقت سے چلتا
 ہے۔ اُس کے لئے 32 ٹن کوئلہ روزانہ درکار ہوتا
 ہے۔ بتاؤ۔ ایک گھوڑے کی طاقت کے لئے فی گھنٹہ
 کتنا کوئلہ درکار ہوگا؟

23 5 فی صدی شرح سے 3 سال 4 ماہ میں ایک رقم
 کا سود 66 روپے 10 آنے 8 پائی ہوتا ہے۔ تو
 4 فی صدی شرح سے 2 سال 5 ماہ میں اُسی
 رقم کا کیا سود ہوگا؟

24 جب آٹے کا بھاؤ 2 سیر فی روپیہ ہو۔ تو
 9 آدمیوں کے کنبے کا آٹے کا خرچ 11 روپے
 4 آنے ماہوار ہوتا ہے۔ جب آٹے کا بھاؤ 8 سیر
 فی روپیہ رہ جائے۔ تو 15 آدمیوں کے لئے ماہوار
 کنبے کا آٹا درکار ہوگا؟

25 ایک قلعے میں 1200 آدمی محصور ہیں۔ اُن
 کے پاس 16 ہفتے کی خوراک موجود ہے۔ تو
 بتاؤ۔ 25 ہفتے تک وہی خوراک کتنے آدمیوں کو
 کافی ہو سکتی ہے۔ جبکہ ہر ایک کو پہلے سے
 $\frac{4}{5}$ حصہ خوراک دی جائے۔

26 42 آدمی ایک کام 9 گھنٹے روز کام کر کے ایک
 کام کا $\frac{7}{15}$ حصہ 15 روز میں کر لیتے ہیں۔ تو
 36 آدمی 10 گھنٹے روز کام کر کے اُس کام کا
 $\frac{11}{15}$ حصہ کتنے دنوں میں کر لینگے؟

27 35 آدمی 8 گھنٹے روز کام کر کے ایک کام 12 دن
میں ختم کرتے ہیں۔ اسی کام کو 28 آدمی مل کر
7 گھنٹے روز کام کر کے 15 دن میں ختم کرتے ہیں۔
بتاؤ۔ کون سی صورت مفید ہے۔ جبکہ مزدوری
فی آدمی ایک آنہ فی گھنٹہ ہو +

28 ایک انجن کا محیط 5 فٹ ہے۔ وہ 108 چکر فی منٹ
کر کے کچھ فاصلہ 2 گھنٹے میں طے کرتا ہے۔ جس
انجن کا محیط 1 فٹ ہو۔ وہ 132 چکر فی منٹ طے
کر کے اسی فاصلے کو کتنی دیر میں طے کرے گا؟

29 پیرس کا سوداگر 197 پونڈ 15 شینگ 8½ پش
کا مال منگواتا ہے۔ اگر ایک پونڈ برابر 25.26 فرینک
کے ہو۔ تو بتاؤ۔ وہ پیرس میں کیا ادا کرے؟

30 اگر ایک ڈالر برابر 3 روپے 3/5 آنے کے۔ نیز
3.375 فرینک کے ہو۔ تو بتاؤ۔ ایک روپیہ کتنے
فرینک کے برابر ہوگا؟

31 اگر ایک پونڈ = 15 روپے 4 آنے اور
6 یین = ایک پونڈ۔ تو 560 یین کی قیمت روپوں
میں بتاؤ +

تقسیم بہ اجزائے متناسبہ

55 کسی رقم یا جنس کو خاص خاص دی ہوئی نسبتوں کے لحاظ سے تقسیم کرنے کے طریق کو تقسیم بہ اجزائے متناسبہ کہتے ہیں +

ذیل کی مثالوں سے اس قاعدے کی تشریح ہو جائیگی:-

مثال 1 1140 روپے کو تین آدمیوں میں 1، 2، 3 کی نسبت سے تقسیم کرو۔

ظاہر ہے کہ اگر 1 کا حصہ 1 ہو۔ تو ب کا حصہ 2 اور ج کا حصہ 3 ہوگا +

تینوں نسبتوں کا مجموعہ $6 = 3 + 2 + 1$

∴ پہلے آدمی کا حصہ $= \frac{1140}{6} = 190$ روپے +

دوسرے آدمی کا حصہ $= 2 \times 190 = 380$ روپے +

تیسرے آدمی کا حصہ $= 3 \times 190 = 570$ روپے +

مثال 2 1320 روپے $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{6}$ کی نسبت

سے 1، 2، 3، 4 میں تقسیم کرو۔

2، 3، 4، 6 کا دواضعاف اقل 12 ہے +

∴ $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4} : \frac{1}{6} = 6 : 4 : 3 : 2$

اگر 1 کے 6 حصے ہوں۔

تو 1۔ 2۔ 3۔ 4۔ 6 کے حصوں کا مجموعہ $15 = 2 + 3 + 4 + 6$

$$\text{کل رقم کا } \frac{1320}{15} = 88 \text{ روپے}$$

$$\text{ا کا حصہ} = 6 \times 88 = 528 \text{ روپے}$$

$$\text{ب کا حصہ} = 4 \times 88 = 352 \text{ روپے}$$

$$\text{س کا حصہ} = 3 \times 88 = 264 \text{ روپے}$$

$$\text{د کا حصہ} = 2 \times 88 = 176 \text{ روپے}$$

مثال 3 84 روپے 9 آنے 1 ب، س میں اس طرح تقسیم کرو۔ کہ 1 : ب :: 3 : 4 اور

$$\text{ب : س :: 5 : 3}$$

$$\text{اگر 1 کا حصہ} = 3$$

$$\text{تو ب کا حصہ} = 4$$

$$\text{ا س کا حصہ} = \frac{20}{3}$$

$$\text{تینوں کے حصوں کی نسبت} = 3 : 4 : \frac{20}{3}$$

$$= 9 : 12 : 20$$

$$\text{اگر 1 کا حصہ 9 ہو۔ تو تینوں کے حصوں کا مجموعہ} = 9 + 12 + 20 = 41$$

$$\text{کل رقم کا } \frac{84 \text{ روپے } 9 \text{ آنے}}{41} = \frac{1}{41} = 2 \text{ روپے } 1 \text{ آنے}$$

$$\text{ا کا حصہ} = 2 \text{ روپے } 1 \text{ آنے} = 9 \times 18 = 18 \text{ روپے } 9 \text{ آنے}$$

$$\text{ب کا حصہ} = 2 \text{ روپے } 1 \text{ آنے} = 12 \times 24 = 24 \text{ روپے } 12 \text{ آنے}$$

$$\text{س کا حصہ} = 2 \text{ روپے } 1 \text{ آنے} = 20 \times 41 = 20 \text{ روپے } 4 \text{ آنے}$$

$$\text{مثال 4} - \text{ا، ب، س میں کچھ من غلہ } \frac{1}{5}, \frac{2}{15}, \frac{1}{3}$$

کی نسبت سے تقسیم ہوا۔ ب کو 12 من 20 سیر غلہ ملا۔ تو کل غلہ بناؤ۔

3، 16، 5 کا دُو اضعات اقل = 15
 تینوں کے حصّوں میں نسبت = $\frac{1}{3} : \frac{2}{15} : \frac{1}{5}$
 $3 : 2 : 5 =$
 $5 =$ اگر ہر کا حصّہ
 تو تینوں کے حصّوں کا مجموعہ = $10 = 3 + 2 + 5$
 ب کے 2 حصّے = 12 من 20 سیر
 ایک حصّہ = 6 من 10 سیر
 کل غلّہ = 6 من 10 سیر $\times 10$
 62 من 20 سیر =

سوالات نمبر 25

- پہلے 5 سوال زبانی حل کرو۔
- 1 160 من غلّہ رام - شام - ہر نام میں 2، 3، 5 کی نسبت سے بانٹو۔
 - 2 210 انار 3 آدمیوں میں اس طرح بانٹو۔ کہ اگر ایک کو 5 انار ملیں۔ تو دوسرے کو 7 اور تیسرے کو 8۔
 - 3 630 روپے 4، 5، 6 کی نسبت سے تین شخصوں میں بانٹو۔
 - 4 516 روپے 9 آنے $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{3}$ کی نسبت سے دو شخصوں میں بانٹو۔
 - 5 62 من 14 سیر غلّہ 3 آدمیوں میں $\frac{2}{3}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{5}{6}$ کی نسبت سے تقسیم کرو۔

6 ایک عدد 3 حصّوں میں 3، 5، 7 کی نسبت سے تقسیم کیا گیا ہے۔ پہلا حصّہ 15 ہے۔ کل عدد بتاؤ +

7 65 روپے 12 آنے 1، ب، س میں اس طرح بانٹو۔ کہ 1 کو ب سے گنا اور س سے گنا ملے +

8 1، ب، س میں 266 روپے کی رقم اس طرح تقسیم کرو۔ کہ 1 کو ب کو 4، 3 کی نسبت سے ملے اور ب و س کو 5، 6 کی نسبت سے +

9 1 کو ب و س میں 3، 5، 8 کی نسبت سے سچھ روپیہ تقسیم کیا گیا۔ س کو 1 سے 72 روپے زیادہ ملے۔ تو ہر ایک کا حصّہ بتاؤ +

10 320 روپے 1 کو ب و س میں اس طرح بانٹو۔ کہ 1 کو ب سے 5 گنا اور ب و س کو 1 سے نصف ملے +

11 رام - شام - ہر نام اور وزیام میں 100 روپے اس طرح تقسیم کرو۔ کہ شام کو رام کے برابر اور ہر نام کو رام اور شام دونوں کے برابر اور وزیام کو باقی تینوں کے برابر ملے +

12 1، ب، س میں 988 روپے اس طرح تقسیم کرو۔ کہ ب کو س کے دو چہد سے 15 روپے زیادہ اور 1 کو ب کے سہ چہد سے 10 روپے زیادہ ملیں +

13 ایک دھات کا ٹکڑا ہے۔ جس میں 15 حصّہ سونا

۴ حصے چاندی اور ۳ حصے تانبا ہے۔ اُس مُرکب دھات کا ایک بُت ۵۰ سن ۱۶ سیر کا بنانا چاہتے ہیں۔ تو بتاؤ۔ ہر ایک قسم کی کثنی دھات براس میں شامل ہوگی ؟

۱۴ ۷۶ حصے شورہ۔ ۱۴ حصے کوئلہ اور ۱۰ حصے گندھک ملانے سے بارود بنتی ہے۔ تو ۲ من ۸ سیر

بارود بنانے میں ہر ایک چیز کثنی دُرکار ہوگی ؟
۱۵ سیمنٹ میں ۴ حصے کثک۔ ۲ ۱/۲ حصے ریت اور ۱ ۱/۲ حصے چونا ہوتا ہے۔ تو ۲۶ من ۱۲ سیر ۸ چھٹانک سیمنٹ میں ہر ایک چیز کثنی ہوگی ؟

۱۶ ایک تِکون کے اضلاع میں ۴ ، ۵ ، ۷ کی نسبت ہے۔ اس کا مجموعہ اضلاع ۱۲۰ فٹ ہے۔ اس کا ہر ایک ضلع بتاؤ ۔

۱۷ حلوا بنانے میں گھی۔ روا اور کھانڈ ۳ ، ۴ ، ۵ کی نسبت سے دُرکار ہوتے ہیں۔ اور تینوں کے وزن کے برابر پانی پرکھتا ہے۔ ۵۰۰ آڈمیوں کو فی آڈمی آدھ سیر حلوا دینا ہے۔ تو بتاؤ ہر ایک چیز کثنی دُرکار ہوگی ؟

۱۸ اگر اُمرت دھارا اجوارن اور پودینے کا ست ہم وزن اور دونو کے برابر کافور ملانے سے بنتی ہو۔ تو بتاؤ۔ پاؤ بھر اُمرت دھارا پر کیا لاگت آئیگی۔ جبکہ اجوارن کا ست ۳ آنے ۶ پائی فی تولہ۔ پودینے کا ست ۲ آنے ۶ پائی فی تولہ اور

کا فور 3 پیسے تولہ بکتا ہو *

19 تولاد میں لوہا 98.1 حصے ، کاربن 1.7 حصے اور
دیگر اجزا 0.2 حصے ہوتے ہیں ۔ تو 5 سیر تولاد میں
ہر ایک چیز معلوم کرو :

20 950 پونڈ 3 آڈمیوں میں اس طرح تقسیم کرو۔
کہ دوسرے کا حصہ پہلے کے حصے سے ڈیوڑھا
ہو۔ اور تیسرے کا حصہ دوسرے کے حصے سے
ڈیوڑھا ہو *

21 578 روپے 10 ب و س میں اس طرح تقسیم
کرو۔ کہ اگر 1 کو 2 روپے ملیں تو ب کو 3
روپے ۔ اور ب کو 5 روپے ملیں ۔ تو س کو
6 روپے *

شراکت

56 شراکت وہ قاعدہ ہے۔ جس کے ذریعہ مختلف آدمیوں میں جو کسی کام میں شریک ہوتے ہیں۔ نفع یا نقصان تقسیم کیا جاتا ہے +

شراکت دو قسم کی ہوتی ہے۔ (۱) شراکت مفرد۔ (۲) شراکت مرکب۔ شراکت مفرد میں مختلف شریک ایک ہی مدت کے لئے سرمایہ لگاتے ہیں۔ لیکن شراکت مرکب میں مختلف شریک مختلف وقتوں میں سرمایہ لگاتے ہیں +

ذیل کی مثالوں سے قاعدہ بخوبی سمجھ میں آ جائیگا۔

مثال ۱۔ تین شخص ایک کام میں شریک ہوئے۔

ہر ایک نے تزیینت وار 700 و 1000 و 1600 روپیہ تجارت میں لگایا۔ ایک سال کے بعد انہیں 165 روپے منافع ہوا۔ بتاؤ۔ ہر ایک کو کیا ملا؟

کل سرمایہ = 700 + 1000 + 1600 = 3300 روپے

کل نفع = 165 روپے

پہلے شخص کا نفع = $\frac{165 \times 700}{3300} = 35$ روپے

دوسرے شخص کا نفع = $\frac{165 \times 1000}{3300} = 50$ روپے

$$\text{تیسرے شخص کا نفع} = \frac{165 \times 1600}{3300} = 80 \text{ روپے} +$$

مثال 2 - ۱۔ ب تجارت میں شریک ہوئے۔ ۱
نے 500 روپے ۱۱ ماہ کے لئے ب نے 700 روپے
۹ ماہ کے لئے لگائے۔ 265 روپے 8 آنے منافع
ہوا۔ ہر ایک کا نفع بتاؤ۔

$$11 \times 500 = \text{لئے} \text{ 5500 روپیہ ایک ماہ کے لئے} =$$

$$9 \times 700 = \text{لئے} \text{ 6300 روپے ایک ماہ کے لئے} =$$

اب 5500 اور 6300 روپے کے حساب سے منافع
تقسیم ہونا چاہئے۔

$$11800 = 6300 + 5500 \text{ روپے}$$

$$\text{کل نفع} = 265 \times 8 = 2120 \text{ روپے}$$

$$\text{ا کا نفع} = \frac{531 \times 5500}{2 \times 11800} = \frac{495}{4} = 123 \times 12 = 1476 \text{ روپے}$$

$$\text{ب کا نفع} = 265 \times 8 = 2120 \text{ روپے}$$

$$1476 + 2120 = 3596 \text{ روپے}$$

مثال 3 - کریم نے 400 روپے سے تجارت شروع

کی۔ 4 ماہ بعد سلیم بھی شامل ہو گیا۔ سال بھر

بعد 352 روپے نفع ہوا۔ اگر کریم کو $\frac{6}{11}$ کل

نفع کا ملے۔ تو سلیم کا سرمایہ بتاؤ۔

5400 روپے کا ایک ماہ کا نفع = 108

ایک = $\frac{108}{5400} = \frac{1}{50}$

$\frac{1}{50}$ روپیہ

ب کے 600 = $600 \times \frac{1}{50} = 12$ روپے

12 روپے

ب کی مدت = $\frac{84}{12} = 7$ ماہ

مثال 5- 1- ب- ج نے مل کر ایک چراگاہ

کرایہ پر لی۔ 40 بکریاں 5 ماہ کے لئے۔

ب نے 15 گائے 6 ماہ کے لئے اور ج نے

10 گھوڑے 8 ماہ کے لئے چھوڑے۔ اگر گائے کی

چرائی بکری سے 3 گنی۔ اور گھوڑے کی چرائی

گائے سے ڈیوڑھی ہو۔ اور کل کرایہ 93 روپے

ہو۔ تو ہر ایک کیا ادا کرے؟

ایک گائے کی چرائی = 2 بکری کی چرائی۔

ایک گھوڑے کی چرائی = $\frac{3 \times 2}{2} = 3$ بکری کی چرائی۔

40 بکریاں 5 ماہ کے لئے = 200 بکریاں ایک ماہ کے لئے۔

15 گائے 6 = $6 \times 2 \times 15 = 180$ بکریاں

ایک ماہ کے لئے۔

10 گھوڑے 8 = $8 \times 3 \times 10 = 240$ بکریاں

ایک ماہ کے لئے۔

پس $240 + 180 + 200$ یعنی 620 بکریوں کا ایک ماہ

کا کرایہ = 93 روپے۔

∴ ایک بکری کا ایک ماہ کا کرایہ = $\frac{93}{620} = \frac{3}{20}$ روپے

$30 \text{ روپے} = 200 \times \frac{3}{20} =$	آ کا حصہ
$27 = 180 \times \frac{3}{20} =$	ب کا حصہ
$36 = 240 \times \frac{3}{20} =$	ج کا حصہ

سوالات نمبر 26

- پہلے 5 سوال زبانی حل کرو۔
- 1 آ اور ب نے تجارت شروع کی۔ آ نے 200 روپے۔ ب نے 500 روپے ڈالے۔ سال بھر بعد 70 روپے نفع ہوا۔ ہر ایک کا حصہ بتاؤ۔
 - 2 تین شخصوں نے ایک کام پر 300 و 400 اور 500 روپے لگائے۔ ایک ماہ بعد 48 روپے نفع ہوا۔ ہر ایک کو کیا ملا؟
 - 3 ایک کام میں آ 250 روپے ب 325 اور س 425 روپے لگاتے تھے۔ اگر چھ ماہ بعد کل منافع 200 روپے ہو۔ تو ہر ایک حصہ دار کو کیا ملیگا؟
 - 4 آ و ب نے مل کر ایک چراگاہ سال بھر کے لئے 80 روپے کرایہ پر لی۔ آ نے 25 بیل اور ب نے 15 بیل چھوڑے۔ بتاؤ۔ ہر ایک کتنا کرایہ ادا کرے؟
 - 5 آ نے 300 روپے 2 ماہ کے لئے۔ ب نے 400 روپے 3 ماہ کے لئے ایک کام میں لگائے۔ کل نفع 54 روپے ہوا۔ ہر ایک کا حصہ بتاؤ۔

- 6 آ۔ ب۔ س نے بل کر تجارت شروع کی۔ آ نے 625 روپے۔ ب نے 735 روپے اور س نے 240 روپے ڈالے۔ سال بھر بعد کل نفع 320 روپے ہوؤا۔ ہر ایک کا نفع بتاؤ +
- 7 ایک کام میں 4 آدمی شریک ہوئے۔ جن کے سرمایے علیحدہ علیحدہ 432 روپے 12 آنے و 612 روپے 4 آنے و 421 روپے 8 آنے 533 روپے 8 آنے ہیں۔ اگر کل نفع 125 روپے ہو۔ تو ہر ایک کا نفع بتاؤ +
- 8 ایک کام میں 3 آدمی شریک ہوئے۔ ان کا سرمایہ الگ الگ 320 پونڈ 8 شلنگ و 412 پونڈ 6 شلنگ و 267 پونڈ 6 شلنگ ہے۔ اگر کل نفع 333 پونڈ 6 شلنگ 8 پنس ہو۔ تو ہر ایک کا حصہ بتاؤ +
- 9 موہن - سوہن - کرشن نے ایک چراگاہ 157 روپے 8 آنے پر سال بھر کے لئے کرایہ پر لی۔ موہن نے 35 بیل - سوہن نے 28 بیل اور کرشن نے 42 بیل بھڑے۔ بتاؤ - ہر ایک کیا ادا کرے ؟
- 10 آ نے 300 روپے 5 ماہ کے لئے۔ ب نے 400 روپے 3 ماہ کے لئے ایک کام پر لگائے کل 81 روپے نفع ہوؤا۔ ہر ایک کا نفع معلوم کرو +

- ۱۱ رام نے ایک کام پر ۸۰۰ روپے ۴ ماہ کے لئے۔
 شام نے ۶۰۰ روپے ۵ ماہ کے لئے۔ اور ہتر نام
 نے ۴۵۰ روپے ۶ ماہ کے لئے لگائے۔ محل نفع
 ۳۵۶ روپے ہوا۔ ہر ایک کا نفع بتاؤ۔
- ۱۲ ۳۔ آؤرمیوں نے ایک مکان سال بھر کے لئے کرایہ
 پر لیا۔ ایک نے ۱۵ ہفتے۔ دوسرے نے ۱۶ ہفتے
 مکان میں رہائش کی۔ باقی عرصہ رہتینسرا شخص مکان
 میں رہا۔ اگر محل کرایہ سال کا ۱۱۶ روپے ہو۔
 تو بتاؤ۔ ہر ایک نے کیا دیا؟
- ۱۳ آ۔ ب۔ س نے ایک چراجاگاہ سال بھر کے لئے
 ۱۳۲ روپے کو کرایہ پر لی۔ آ نے ۱۵ بیل ۳ ماہ
 کے لئے۔ ب نے ۲۰ بیل ۴ ماہ کے لئے۔ اور
 س نے ۱۰ بیل باقی عرصے کے لئے چھوڑے۔
 بتاؤ۔ ہر ایک کیا ادا کرے؟
- ۱۴ آ اور ب ایک کام میں شریک ہوئے۔ آ نے
 ۲۸۰ روپے ۵ ماہ کے لئے۔ اور ب نے
 ۵۲۵ روپے ۶ ماہ کے لئے لگائے۔ ۲۴۲ روپے
 ۸ آنے نفع ہوا۔ ہر ایک کا نفع معلوم کرو۔
- ۱۵ آ۔ ب۔ س نے ایک کام مل کر شروع کیا۔ آ
 نے ۴۰۰ روپے ۳ ماہ کے لئے۔ ب نے ۶۸۰ روپے
 ۵ ماہ کے لئے۔ اور س نے ۳۲۵ روپے ۸ ماہ
 کے لئے لگائے۔ محل ۲۸۰ روپے نفع ہوا۔ ہر ایک
 کا نفع بتاؤ۔

16 **و۔ ب۔ س** نے ایک کھیت 45 روپے کو کرایہ پر لیا۔ **و** نے 30 بھٹیوں 4 ماہ کے لئے۔ **ب** نے 40 بھٹیوں 3 ماہ کے لئے۔ **ج** نے 60 بھٹیوں 5 ماہ کے لئے چھوڑیں۔ **و** نے 6 روپے 8 آنے ادا کئے۔ بتاؤ۔ **ب** اور **ج** کو کیا ادا کرنا چاہئے؟

17 **رام**۔ **شام**۔ **ہرنام** نے ایک چراگاہ 30 روپے 8 آنے کو کرایہ پر لی۔ **رام** نے 12 بھٹیوں 7 ماہ تک۔ **شام** نے 16 بھٹیوں 6 ماہ تک۔ **ہرنام** نے 18 بھٹیوں $4\frac{1}{2}$ ماہ تک چرائیں۔ بتاؤ۔ ہر ایک کو کیا دینا چاہئے؟

18 **و۔ ب** ایک کام میں شریک ہوئے۔ **و** نے 1800 روپے اور **ب** نے 3200 روپے لگائے۔ 660 روپے نفع ہوا۔ **و** نے کام کے عوض 10 فی صدی نفع اصلی نفع کے علاوہ لیا۔ بتاؤ۔ ہر ایک کو کیا ملے؟

19 ایک کام پر **و** 15 دن تک 80 آڈمی لگاتا ہے۔ اور **ب** 90 آڈمی 20 دن تک۔ اگر **و** کو 450 روپے 12 آنے ملیں۔ تو **ب** کو کیا ملنا چاہئے؟

20 **و۔ ب۔ س** نے مل کر تجارت شروع کی۔ **ب** نے 1500 روپے اور **س** نے 1200 روپے کا سرمایہ لگایا۔ کل 600 روپے نفع ہوا۔ اگر

و کو محل منافع کا چوتھائی ملے۔ تو آ کا سرمایہ اور ب کا تفع بتاؤ +

21 آ ایک کام میں 1500 روپے۔ اور ب 4 ماہ بعد 600 روپے لگاتا ہے۔ اور شروع سے 8 ماہ بعد دونو ایک ایک ہزار روپیہ اور شارل کرتے ہیں۔ سال بھر بعد 1232 روپے فائدہ ہوتا ہے۔ ہر ایک کا حصہ بتاؤ +

22 آ نے 300 روپے سے تجارت شروع کی۔ 2 ماہ بعد 200 لے کر ب آ ملا۔ اور 3 ماہ بعد آ نے 50 روپے رکال لئے۔ سال بھر بعد 565 روپے فائدہ ہوا۔ بتاؤ۔ ہر ایک کو کیا ملا ؟

23 رام نے 600 روپے سے تجارت شروع کی۔ کچھ مدت بعد شام 400 روپے لے کر آ شارل ہوا۔ سال بھر بعد 208 روپے منافع ہوا۔ اُس میں سے شام کو 64 روپے ملے۔ تو بتاؤ۔ شام کتنے عرصے کے بعد شارل ہوا تھا ؟

24 رام اور شام نے تجارت شروع کی۔ رام نے 300 روپے اور شام نے 240 روپے ڈالے۔ اُن کو 115 روپے منافع ہوا۔ آ کو 65 روپے ملے۔ بتاؤ۔ اُن کا سرمایہ کتنی کتنی مدت رہا۔ جبکہ شام رام کے 3 ماہ بعد شارل ہوا ہو +

25 و۔ ب۔ س نے مل کر ایک مکان 2 سال کے لئے 150 پونڈ سالانہ کرایہ پر لیا۔ آ اُس میں دو سال تک رہا۔ ب 16 ماہ اور س $4\frac{1}{2}$ ماہ تک ب کے ساتھ رہا۔ تو بتاؤ۔ ہر ایک کتنا کرایہ ادا کرے؟
 حل۔ س کی $4\frac{1}{2}$ مہینے کی رہائش میں تینوں رہ کر رہتے تھے۔

$$\frac{9 \times 150}{2 \times 2 \times 4\frac{1}{2}} = \text{اس عرصہ کا س کا کرایہ}$$

پونڈ شینگ

$$15 \div 18 = \frac{75}{4} =$$

ب باقی $11\frac{1}{2}$ ماہ آ کے ساتھ شامل رہا۔

$$\frac{575}{8} = \frac{23 \times 150}{2 \times 2 \times 12} = \text{ب کا } 11\frac{1}{2} \text{ ماہ کا کرایہ}$$

پونڈ شینگ پش

$$6 \div 17 = 71 =$$

پش شینگ پونڈ شینگ پونڈ

$$(18 \div 15) + (71 \div 17 \div 6) =$$

ب کا کل کرایہ

پونڈ شینگ پش

$$6 \div 12 = 90 =$$

پونڈ شینگ پونڈ پش شینگ پونڈ

$$(9 \div 12 \div 6 + 18 \div 15) - 300 =$$

و کا کرایہ

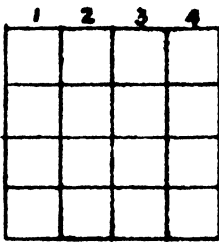
پونڈ شینگ پش

$$6 \div 12 = 190 =$$

26 آ ب س نے تجارت شروع کی۔ آ نے
 ۱۰۰۰ روپے ڈالے۔ اور ب نے ۱۵۰۰ روپے
 سال بھر کے بعد ۶۳۰ روپے نفع ہٹوا۔ اور
 س کو ۱۵۰ روپے نفع ملا۔ تو اس نے کس
 قدر بروپیہ تجارت میں لگایا تھا؟

مربع اٹھانا

57 رنگدار کاغذ کا مربع لو۔ جس کا ہر ایک - ضلع



۴ رانچ ہو۔ اور رشتن
ڈال کر اُسے مربع رانچوں
میں تقسیم کرو۔ جیسا کہ شکل
سے ظاہر ہے۔ اس میں
16 مربع رانچ ہو گئے۔

یعنی $16 = 4 \times 4$

مربع خانوں والا کاغذ لو۔ اور اُس کے ایک
خانے کی لمبائی کو ایک رانچ مان کر 5 رانچ کا
مربع بناؤ اور اس طرح ثابت کرو کہ $25 = 5 \times 5$
اسی طرح ثابت کرو کہ $36 = 6 \times 6$

ان مثالوں میں 16 کو 4 کا مربع - 25 کو 5 کا
مربع - اور 36 کو 6 کا مربع کہتے ہیں۔ اور 4 کو
16 کا جڑ - 5 کو 25 کا جڑ اور 6 کو 36 کا
جڑ کہتے ہیں +

پس اگر کسی عدد کو اُسی عدد میں ضرب دیا
جائے۔ تو حاصل ضرب کو اُس عدد کا مربع کہتے
ہیں۔ اور وہ عدد جس کو اُسی عدد میں ضرب
دینے سے دُوسرا عدد بن جاتا ہے - دُوسرے

عدد کا جذر کہلاتا ہے۔
 اوپر کی مثال سے ظاہر ہے کہ اگر مربع کا مربع
 ۱۶ مربع رائج ہو۔ تو اس کا ہر ایک ضلع ۴ رائج ہوگا۔
 بجاے ۴ کا مربع ۱۶ لکھنے کے اس کو اس طرح
 ظاہر کرتے ہیں - $16 = 4^2$
 اسی طرح ۱۶ کا جذر = ۴ کو اس طرح ظاہر کرتے
 ہیں -

$$4 = \sqrt[2]{16}$$

$$* 4 = \sqrt{16} \quad \text{یا}$$

سوالات نمبر ۲۷

۱ مندرجہ ذیل کو شکل بھیج کر ظاہر کرو:-

$$\begin{aligned}
 & 1 = 1^2, \quad 4 = 2^2, \quad 9 = 3^2, \\
 & 16 = 4^2, \quad 25 = 5^2, \quad 36 = 6^2, \\
 & 49 = 7^2, \quad 64 = 8^2, \quad 81 = 9^2, \\
 & * 100 = 10^2
 \end{aligned}$$

۲ مندرجہ ذیل کے مربع معلوم کرو:-

$$\begin{aligned}
 & 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, \\
 & 18, 19, 20, 25, 35, 45, 55, \\
 & * 100, 500, 501
 \end{aligned}$$

1	2	3	4

4x1

1	2	3	4	5
				4x1
	4x1			1x1

		4x1	

188
$$^2(1) + 2 \times 4 + ^2(4) = ^2(5) \text{ پس}$$

1	2	3	4	5	6	7	8
		5	x	5		3	x
		3	x	3		3	x

$${}^2_1(3) + {}^2_1(5) = {}^2_1(8) \therefore$$

$$1 \quad 2 \times 3 \times 5 +$$

سوالات نمبر 28

- 1 شکل کھینچ کر 3 کے مربع سے 4 کا مربع بناؤ +
- 2 $\dots = 4 = 6$ +
- 3 $\dots = 5 = 8$ +
- 4 $\dots = 10 = 14$ +
- 5 $\dots = 20 = 25$ +

ان مثالوں سے معلوم ہوتا ہے۔ کہ اگر دو عددوں کی حاصل جمع کا مربع معلوم کرنا ہو۔ تو ان دونوں عددوں کے مربعوں کے ساتھ ان کی حاصل ضرب کا مربع جمع کرو۔

اوپر کی مثالوں میں دکھایا گیا ہے۔ کہ

$$196 = 10 \times 4 \times 2 + {}^2(4) + {}^2(10) = {}^2(14)$$

$$625 = 20 \times 5 \times 2 + {}^2(5) + {}^2(20) = {}^2(25)$$

ہم عام صورت میں اس نتیجے کو اس طرح ظاہر کرینگے۔

$$(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab +$$

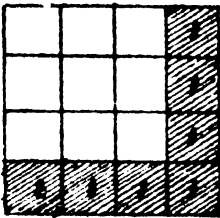
سوالات نمبر 29

مندرجہ بالا طریق سے معلوم کرو۔

- 1 ${}^2(15) + 2 + {}^2(21) + 3 + {}^2(53) + 4 + {}^2(101)$ +
- 5 ${}^2(103) + 6 + {}^2(107) + 7 + {}^2(201) + 8 + {}^2(501)$ +
- 9 ${}^2(604) + 10 + {}^2(1005) + 11 + {}^2(1025) + 12 + {}^2(4051)$ +

59 دو عددوں کے حاصل تفریق کا مربع

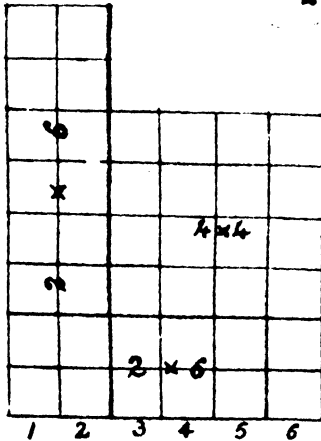
اس شکل میں ہم نے 4 کے مربع کو کاٹ کر
3 کا مربع اس طرح بنایا
ہے۔ کہ دونو طرف کی دو
مستطیلوں کو موڑا ہے۔
جو حصہ شکل میں گہرے
سایہ سے ظاہر کیا ہے۔
اس مربع کو دو دفعہ موڑنا



پڑیگا۔ یعنی دونو مستطیلوں کو نکال کر سر کے
مربع ایک بار بڑھا دینا چاہئے۔

$$\text{پس } 9 = 3^2 = 4^2 - 4 \times 1 \times 2 + 1^2 = 2^2(1) + 4 \times 1 \times 2 - 2^2(4)$$

مربع خانوں والے کاغذ پر ایک 6 اینچ کا مربع بناؤ۔



اور اس کے سرے پر
ایک 2 اینچ کا مربع بناؤ۔

اب اس میں سے دو
مستطیلیں 2×6 کی نکال
دیں۔ تو 4 اینچ کا مربع
باقی رہ جاتا ہے۔ یعنی

$$2^2(4) = 2 \times 2 \times 6 - 2^2(2) + 2^2(6)$$

$$\text{یعنی } 2^2(2 - 6)$$

$$\text{پس } 2 \times 2 \times 6 - 2^2(2) + 2^2(6) = 2^2(2 - 6)$$

سوالات نمبر 30

1	5	کے مربع کو موڑ کر	4	کا مربع بناؤ	+
2	6	7	5	6	+
3	9	10	6	7	+
4	10	12	8	9	+
5	12	17	10	11	+
6	17	20	12	13	+
7	20	24	18	15	+
8	24		20	16	+

اوپر کی مثالوں سے معلوم ہوتا ہے۔ کہ دو عددوں کے حاصلِ تقریق کا مربع برابر ہوتا ہے۔ اُن دو عددوں کے مربعوں کی حاصلِ جمع مثقی اُن عددوں کی ضرب کے دو چند کے۔

$$\text{مثلاً } 324 = 2 \times 20 \times 2 - 2^2(2) + 2^2(20) = 2^2(18)$$

اس بات کو عام صورت میں اس طرح لکھیں گے۔

$$(a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$$

سوالات نمبر 31

ان کو مندرجہ بالا نتیجہ کی مدد سے دریافت کریں۔

1	29	2	59	3	99	4	149	+
5	89	6	199	7	298	8	398	+
9	95	10	995	11	999	12	9995	+

60 دو عددوں کے مُربعوں کا فرق

مربع خانوں والے کاغذ پر 5 رانچ کا مربع بناؤ۔

	7	6	5	4	3	2	1
1							
2		3 × 2					
3							
			2 × 2		3 × 2		

اور اُس میں سے

2 رانچ کا مربع کاٹ

دو۔ باقی شکل میں

سے 3 × 2 مستطیل

کاٹ کر بائیں طرف

دوسرے پر لگاؤ۔

جیسا کہ شکل سے ظاہر ہے۔ اب ایک مستطیل

بن جائیگی۔ جس کی لمبائی 7 رانچ اور چوڑائی

3 رانچ ہوگی۔

$$\text{یعنی } 21 = 3 \times 7 = 2^2(5) - 2^2(2)$$

لیکن 7 مجموعہ ہے 5 اور 2 کا اور 3 فرق ہے

5 اور 2 کا۔

$$\text{اس لئے } 21 = 2^2(5) - 2^2(2) = (2 - 5)(2 + 5)$$

ان مثالوں سے ثابت ہوتا ہے۔ کہ دو عددوں

کے مربعوں کا فرق برابر ہوتا ہے ان کے

مجموعے اور فرق کے حاصل ضرب کے مثلاً

$$28 - 6 = 2 \times 14 = (6 - 8) \times (6 + 8) = 2^2(8) - 2^2(6)$$

اس بات کو عام صورت میں اس طرح ظاہر

کریں گے۔

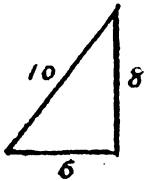
$$b^2 - (b+1)(b-1) = 1$$

سوالات نمبر 32

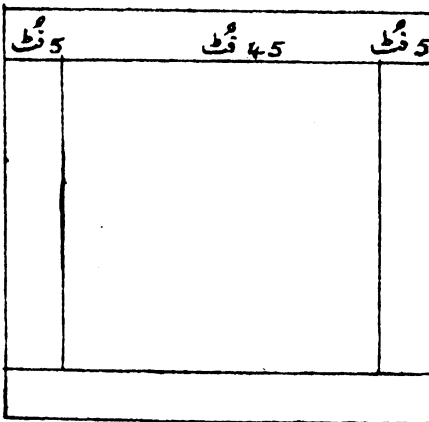
اوپر کے طریق سے مندرجہ ذیل کی قیمت معلوم کرو۔

1	$+^2(29) - ^2(31)$	2	$+^2(49) - ^2(51)$
3	$+^2(59) - ^2(61)$	4	$+^2(99) - ^2(101)$
5	$+^2(95) - ^2(105)$	6	$+^2(80) - ^2(120)$
7	$+^2(75) - ^2(125)$	8	$+^2(175) - ^2(225)$

10 فٹ اور ایک ضلع 8 فٹ ہو۔ تو دوسرا ضلع معلوم کرو۔



$$\begin{aligned} \sqrt{2(8) - ^2(10)} &= \text{دوسرا ضلع} \\ \sqrt{(8-10)(8+10)} &= \\ 6 \text{ فٹ} &= \sqrt{36} = \sqrt{2 \times 18} = \end{aligned}$$



مثال 2 - ایک
کھیت، مربع شکل
کا ہے۔ جس کا
ہر ایک ضلع
55 فٹ ہے۔
اس کے اندر
گزر دا گزر 5 فٹ
چوڑی بھری کی

سڑک بنائی گئی ہے۔ سڑک کا رقبہ بتاؤ۔
 انڈرونی مڑتے کا ہر ایک ضلع = 55 - 10 فٹ
 = 45 فٹ

سڑک کا رقبہ = $(55)^2 - (45)^2 = (45 + 55)(55 - 45)$
 = $10 \times 100 = 1000$ مڑتے فٹ +

سوالات نمبر 33

- 1 ایک جماعت میں 25 لڑکے ہیں۔ ہر ایک لڑکے نے اثنی پائیاں خیرات کیں۔ چٹنے جماعت میں کل لڑکے ہیں۔ بتاؤ۔ کل لڑکوں نے کتنی رقم خیرات کی؟
- 2 ایک باغ میں درختوں کی 15 قطاریں ہیں۔ ہر ایک قطار میں 15 درخت ہیں۔ بتاؤ۔ اُس باغ میں کتنے درخت ہیں؟
- 3 اگر اس باغ میں 4 قطاریں اور لگی ہوں اور ہر ایک قطار میں چار چار درخت زیادہ ہوں۔ تو باغ میں کل کتنے درخت ہونگے؟
- 4 دوسرے باغ میں پہلے سے کتنے درخت زیادہ ہونگے؟
- 5 کچھ آدمی 22 قطاروں میں کھڑے ہیں۔ ہر ایک قطار میں 22 آدمی ہیں۔ تو کل آدمی کتنے ہیں؟
- 6 اگر ہر ایک قطار میں دو دو آدمی کم ہو جائیں۔ اور قطاروں کی تعداد بھی 20 رہ جائے۔ تو کتنے آدمی رہ جائیں گے۔ اور پہلے سے کتنے کم ہو جائیں گے؟

- 7 کچھ آڈمی مُریج کی صورت میں کھڑے ہیں۔ اگر ہر طرف
 4 آڈمی کم کا مُریج بنائیں۔ تو 5 6 2 آڈمی رہ جاتے
 ہیں۔ تو بتاؤ۔ کل آڈمی کتنے ہیں؟
 8 ایک آڈمی ہر ایک فقیر کو اِشنے پیسے دیتا ہے۔
 چشنے پر ایک قطار میں فقیر ہیں۔ اگر فقیروں کی
 تعداد 2 کم ہوتی۔ تو اُس کے ایک روپیہ 9 آنے
 خرچ ہوتے۔ بتاؤ۔ کتنے فقیر تھے؟
 ذیل کے سوالات کو حل کرو۔

$$9 \quad 2(403) + 10 \quad 2(298)$$

$$11 \quad 2(405) - 2(395)$$

$$12 \quad 2(395) + 2 \times 395 \times 5 + 2(5)$$

$$13 \quad 2(405) + 2(5) - 2 \times 405 \times 5$$

- 14 ایک قارئع الزاویہ تکون کا وتر 19 فٹ 9 انچ اور عمود
 15 فٹ ہے۔ قاعدہ معلوم کرو۔

16 کچھ آڈمی دو قطار کے کھوکھلے مُریج کی صورت



میں کھڑے ہیں۔

باہر کی قطار میں

12 آڈمی ہیں۔ کل

آڈمی بتاؤ؟

شکل میں دو قطاروں

کا کھوکھلا مُریج دکھایا

گیا ہے۔ اور باہر کی

قطار میں 12 آڈمی ہیں۔

دوشری قطار کے مربع میں ۱۲ سے ۲ کم یعنی
۱۰ آدمی ہیں۔ تیشری قطار میں ۲ آدمی اور کم
یعنی ۸ آدمی ہوتے۔

کل مربع میں چٹنے آدمی آسکتے ہیں = ${}^2(12)$

خالی جگہ میں = ${}^2(8)$

کھوٹے مربع کے آدمیوں کی تعداد = ${}^2(8) - {}^2(12)$

$$(8-12)(8+12) =$$

$$+80 = 4 \times 20 =$$

۱۶ کچھ آدمی تین قطاروں کے کھوٹے مربع کی صورت
میں کھڑے ہیں۔ باہر کی قطار میں ۱۸ آدمی ہیں۔
کل آدمیوں کی تعداد بتاؤ +

۱۷ ایک مربع کھیت کا ایک ضلع ۹۲ فٹ ہے۔
اس کے گرد ۸ فٹ چوڑی سڑک بنائی گئی ہے۔
سڑک کا رقبہ بتاؤ +

نُزُول

61 جب ایک ہی عدد کو کئی دفعہ فی تقسیم ضرب دیا جائے۔ تو ضرب کی اس خاص حالت کو مَعْمُود کہتے ہیں۔ اور حاصل ضرب کو اُس عدد کی طاقت یا قُوّت بولتے ہیں +

اس طرح سے $3 \times 3 \times 3$ یا 27 کو 3 کی تیسری طاقت یا 3 کا مُکعب کہتے ہیں +
اور اسی طرح سے $3 \times 3 \times 3 \times 3$ یا 81 کو 3 کی چوتھی طاقت کہتے ہیں +

مثال 15 کا مُکعب اور 12 کی چوتھی طاقت معلوم کرو۔

$$3375 = 15 \times 15 \times 15 = \text{15 کا مُکعب}$$

$$144 \times 144 = 12 \times 12 \times 12 \times 12 = \text{12 کی چوتھی طاقت}$$

$$+ 20736 =$$

62 طاقت کو عدد کے اُوپر بائیں طرف ہندسہ لکھ کر ظاہر کیا جاتا ہے۔ جیسے

$$5 \text{ کا مُکعب یا } 5 \text{ کی تیسری طاقت} = 5^3$$

$$5 \text{ کی چوتھی طاقت} = 5^4$$

63 کسی عدد کو اُس کی کسی طاقت کا اُسی درجے کا نُزُول کہتے ہیں۔ یعنی 3 دوسرے درجے کا

نُزُول یا جذر ہے ۹ کا۔ تیسرے درجے کا نُزُول ہے ۲۷ کا۔ اور چوتھے درجے کا نُزُول ہے ۸۱ کا۔ یہ علامت کہ جس عدد کے پہلے لکھی جاتی ہے۔ اس کے جذر کو ظاہر کرتی ہے۔ یہ علامتیں سترہ وغیرہ جس عدد کے پہلے لکھی جاتی ہیں۔ اُس کے تیسرے درجے اور چوتھے درجے کے نُزُول وغیرہ کو ظاہر کرتی ہیں۔

$$3 = \sqrt[2]{9}$$

$$3 = \sqrt[3]{27}$$

$$3 = \sqrt[4]{81}$$

65 کسی عدد کا نُزُول اس عدد کے اجزائے ضربی بنا کر نکال سکتے ہیں۔ جبکہ اجزائے ضربی آسانی کے ساتھ بن سکتے ہوں +

مثال ۱ ۲۲۵ کا جذر نکالو۔

$$+15 = 5 \times 3 = \sqrt{5^2 \times 3^2} = \sqrt{25 \times 9} = \sqrt{225}$$

مثال ۲ ۱۲۲۵ کا جذر نکالو۔

$$+35 = 7 \times 5 = \sqrt{7^2 \times 5^2} = \sqrt{7 \times 7 \times 5 \times 5} = \sqrt{225}$$

مثال ۳ - ایسا چھوٹے سے چھوٹا عدد معلوم کرو۔ جسے ۴۸ میں ضرب دیں۔ تو پورا مربع بن جائے۔

$$3 \times 4^2 = 3 \times 16 = 48$$

پس ظاہر ہے۔ کہ

عدد مطلوبہ = ۳ یعنی $3 \times 4^2 = 3 \times 16$ یا $(3 \times 4)^2$

66 چونکہ کسی عدد کے مربع کا مربع اس عدد کی

چوتھی قوت کو ظاہر کرتا ہے۔ اس لئے کسی عدد کا چوتھے درجے کا نزعول اس عدد کے جذر کا جذر نکالنے سے حاصل ہو سکتا ہے۔

مثال 4 256 کا چوتھے درجے کا نزعول معلوم کرو۔

$$4 = \sqrt[4]{4 \times 4 \times 4 \times 4} = \sqrt[4]{256}$$

عدد	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	100	1000
مربع	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	10000	1000000

67 مندرجہ بالا جدول کے دیکھنے سے معلوم ہوتا ہے۔

کہ کسی عدد کے مربع کے شروع میں 2، 3، 7، 8 ہندسے نہیں ہوتے۔ پس جس عدد کے شروع میں 2، 3، 7، 8 ہندسوں میں سے کوئی ہندسہ ہو۔ اس عدد کا جذر کبھی پورا نہ ہوگا۔ نیز ظاہر ہے کہ ایک ہندسے والے عدد کے مربع میں ایک یا دو ہندسے ہونگے۔

دو ہندسے والے عدد کے مربع میں تین یا چار ہندسے ہونگے۔

تین ہندسے والے عدد کے مربع میں پانچ یا چھ ہندسے ہونگے۔

68 پس ایک یا دو ہندسے والے عدد کے جذر میں

ایک ہندسہ ہوگا۔

تین یا چار ہندسے والے عدد کے جذر میں دو ہندسے ہونگے۔

پانچ یا چھ ہینڈ سے والے عدد کے جذر میں تین ہینڈ سے ہونگے +

پس اگر جذر نکالتے وقت کسی عدد کے دائیں طرف سے دو دو ہینڈسوں کے بعد یہ علامت (ر) لگا کر عدد کو وقفوں میں تقسیم کر لیں۔ تو وقفوں کی تعداد سے کسی مکمل مربع کے جذر کے ہینڈسوں کی تعداد معلوم ہو جائیگی۔

مثلاً ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ میں اگر اس طرح سے نشان لگائیں۔
 تو ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ چار وقفوں میں تقسیم ہوگی۔ اس سے معلوم ہوتا ہے۔ کہ اس عدد کے جذر میں چار ہینڈ سے ہونگے +

نم پہلے پڑھ آئے ہو۔ کہ۔

$$(۱ + ۲ + ۳ + ۴ + ۵ + ۶ + ۷ + ۸ + ۹) = ۴۵$$

$$یا = ۴۵ (۱ + ۲ + ۳ + ۴ + ۵ + ۶ + ۷ + ۸ + ۹)$$

یعنی (۱ کا ۱ + ۲ کا ۲ + ۳ کا ۳ + ۴ کا ۴ + ۵ کا ۵ + ۶ کا ۶ + ۷ کا ۷ + ۸ کا ۸ + ۹ کا ۹)

پس اگر ۱ کا ۱ اور دہائی کے حاصل جمع کے مربع

میں سے دہائی کا مربع تفریق کریں۔

تو باقی = (دہائی $\times ۲$ + ۱ کا ۱) کا ۱۔

مثال ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ کا جذر نکالو۔

پہلے اس عدد کو دو دو کے وقفوں میں تقسیم

کرنا۔ تو ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ اس سے معلوم ہوتا ہے

کہ اس عدد کے جذر میں دو ہینڈ سے ہونگے۔

پہلے جذر میں دہائی کا ہینڈ۔ معلوم کرنا چاہئے۔

ظاہر ہے۔ کہ دی ہوئی رقم کا جذر 60 اور 70 کے درمیان ہوگا +

یہ جذر کی دہائی کا ہندسہ 6 ہے۔ اس کے بعد ہم ایکائی کا ہندسہ معلوم کریں گے +

3969 میں سے 60² تفریق کرنے سے 369 باقی بچتے ہیں +
اب اگر 369 کو 2 x 60 پر جسے مقسوم علیہ امتحانی کہتے ہیں۔ تقسیم کریں۔ تو 3 حاصل ہوتے ہیں۔
2 x 60 میں 3 جمع کرنے سے 123 بنتے ہیں۔ 123

کو 3 میں ضرب دینے سے 369 حاصل ہوتے ہیں۔
اسے مقسوم میں سے تفریق کرنے سے کچھ باقی نہیں

رہتا۔ اس سے عدد کا جذر 63 ہے +
جس صورت میں مقسوم علیہ امتحانی بڑا ثابت ہو۔ تو اس سے چھوٹے عدد کو آزما کر دیکھو +
مثال 2 : 390625 کا جذر معلوم کرو۔

390625 (600 + 20 + 5)
(600)² = 360000
2 x 600 + 20 = 1220) 30625
24400
2(600 + 20) + 5 = 1245) 6225
6225

یہ عمل مختصر طور پر اس طرح کیا جاتا ہے۔

$$\begin{array}{r}
 \overset{6}{3} \overset{6}{9} \overset{6}{0} \overset{6}{6} \overset{6}{2} \overset{6}{5} \quad (625 \\
 \underline{36} \\
 122 \overline{) 306} \\
 \underline{244} \\
 1245 \overline{) 6225} \\
 \underline{6225}
 \end{array}$$

طلبہ کو غور سے دیکھنا چاہیے۔ کہ مشسوم علیہ رائتخانی حاصل شدہ نمبروں کو دیکھنا کرنے سے حاصل ہوتا ہے +

مثال 3 531486916 کا جذر نکالو۔

$$\begin{array}{r}
 \overset{6}{5} \overset{6}{3} \overset{6}{1} \overset{6}{4} \overset{6}{8} \overset{6}{6} \overset{6}{9} \overset{6}{1} \overset{6}{6} \quad (23054 \\
 \underline{4} \\
 43 \overline{) 131} \\
 \underline{129} \\
 4605 \overline{) 24869} \\
 \underline{23025} \\
 46104 \overline{) 184416} \\
 \underline{184416}
 \end{array}$$

یہاں 46 مشسوم علیہ رائتخانی 24 مشسوم سے بڑا تھا۔ اس لئے ہم نے جذر میں صفر لگایا۔ اور مشسوم علیہ 460 ہووا۔ اس لئے ہم نے اگلے وقفے کو نیچے اتارا اور پہلی طرح عمل کیا۔

کُسُورِ اعشاریہ کے جذر نکالنے کا طریق

$$\begin{aligned} .1 &= \sqrt{.01} \quad \therefore .01 = .1 \times .1 \\ .01 &= \sqrt{.0001} \quad \therefore .0001 = .01 \times .01 \\ .001 &= \sqrt{.000001} \quad \therefore .000001 = .001 \times .001 \end{aligned}$$

69 **مثلاً** جذریہ بالا مثالوں کے مضامین سے معلوم ہوتا

ہے۔ کہ کُسُورِ اعشاریہ کے مربع میں درجوں کی تعداد جفت ہوتی ہے۔ اس لئے اگر کسی کسر اعشاریہ کے درجے طاق ہوں۔ تو اُس کا جذر کبھی پورا نہیں آ سکتا۔ اور کُسُورِ اعشاریہ کا جذر نکالتے وقت اگر درجے طاق ہوں۔ تو دائیں طرف صفر بڑھا کر درجوں کی تعداد جفت کر لینی چاہئے۔ صحیح عددوں میں لاکائی سے نشان لگانے شروع کرتے ہیں۔ اور دائیں طرف سے بائیں طرف کو نشان لگاتے ہیں۔ لیکن کُسُورِ اعشاریہ میں برخلاف اس کے بائیں طرف سے دائیں طرف کو۔

مثال ۱ ۱۴۳۵۰۶۵۲۱ کا جذر نکالو۔

$$\begin{array}{r} \overline{) 143506521} \\ \underline{9} \\ 67 \overline{) 535} \\ \underline{469} \\ 6665 \\ \underline{5984} \\ 7569 \overline{) 68121} \\ \underline{68121} \end{array}$$

مثال 2 0.54402 اور 0.00203401 کا جذر نکالو۔

(1)

یہاں پر پہلا وقفہ
۰۰ ہے۔ اس لئے
جذر میں ۰ آیا +

$$\begin{array}{r} 0.00203401 \quad (0.0451 \\ 16 \\ 85 \overline{) 434} \\ 425 \\ 901 \overline{) 901} \\ 901 \\ \hline \end{array}$$

(2)

یہاں پر کسر اعشاریہ
کے درجوں کی تعداد
طاق ہے۔ اس لئے
دائیں طرف ایک صفر
زیادہ کرنا اور درجوں کی
تعداد کو جفت کرنا۔ تاکہ
پورے جوڑے بن سکیں +
صفروں کے جوڑے دائیں
طرف بڑھانے سے یہ
عمل آگے بھی جاری
رکھ سکتے ہیں +

$$\begin{array}{r} 0.544020 \quad (0.737 \\ 49 \\ 143 \overline{) 540} \\ 429 \\ 1467 \overline{) 11120} \\ 10269 \\ \hline 851 \end{array}$$

مثال 3 2 کا جذر نکالو۔

$$\begin{array}{r}
 2.00000000 \quad (1.4142 \\
 \begin{array}{r}
 24 \overline{) 100} \\
 \underline{96} \\
 281 \overline{) 400} \\
 \underline{281} \\
 2824 \overline{) 11900} \\
 \underline{11296} \\
 28282 \overline{) 60400} \\
 \underline{56564} \\
 3836
 \end{array}
 \end{array}$$

نوٹ۔ جن اعداد کا جذر پورا نہیں آتا۔ اُن کو اعداد اصم کہتے ہیں +

گسورِ عام کے جذر نکالنے کا طریق

70 مثال 1 $\frac{16}{25}$ ، $1\frac{13}{36}$ ، $\frac{8}{9}$ کا جذر نکالو۔

$$+ \frac{4}{5} = \frac{\sqrt{16}}{\sqrt{25}} = \sqrt{\frac{16}{25}} \quad (1)$$

$$\frac{7}{6} = \frac{\sqrt{49}}{\sqrt{36}} = \sqrt{\frac{49}{36}} = \sqrt{1\frac{13}{36}} \quad (2)$$

$$\frac{208284}{3} = \frac{\sqrt{8}}{\sqrt{9}} = \sqrt{\frac{8}{9}} \quad (3)$$

$$+ 9428 =$$

مثال 2 $\frac{1}{2}$ کا جذر نکالو۔

$$.7071 = \frac{1.4142}{2} = \frac{\sqrt{2}}{2} = \sqrt{\frac{2}{4}} = \sqrt{\frac{1}{2}}$$

$$+ .7071 = \sqrt{.5} = \sqrt{\frac{1}{2}} \quad \text{یا}$$

نوٹ۔ اگر نسب نما بدرا مرتب نہ ہو۔ تو کثیر عام کو
یا تو کثیرا غثاریہ میں تبدیل کرو۔

یا شمار کنندہ و نسب نما کو کسی ایسے عدد سے ضرب دو
رجس سے نسب نما بدرا مرتب بن جائے۔

یاد رہے۔ کہ 2، 3 کا جذر سمالات کے نکالتے ہیں
اکثر کار آمد ہوتا ہے +

$$+ 1.73205 = \sqrt{3} \quad , \quad 1.41421 = \sqrt{2}$$

سوالات نمبر 34

پہلے 5 سوال زبانی حل کرو۔

جذر نکالو۔

$$+ 225 , 144 , 121 , 64 , 36 \quad 1$$

$$+ 196 , 256 , 169 , 81 , 49 \quad 2$$

$$+ 30\frac{1}{4} , 2\frac{7}{9} , \frac{25}{81} , \frac{49}{64} , \frac{16}{25} \quad 3$$

$$+ \frac{63}{100} , 1\frac{21}{100} , 2\frac{14}{25} , 3\frac{6}{25} , 7\frac{1}{9} \quad 4$$

$$+ .0025 , .0121 , .01 , .09 , .16 \quad 5$$

$$+ \frac{2.56}{.01} , \frac{.4}{16.9} , \frac{2.5}{.4} , \frac{2.5}{3.6} , \frac{.01}{.16} \quad 6$$

قیمت معلوم کرو۔

$$+ 75^4 , 35^4 , 24^3 , 32^2 , 25^3 \quad 7$$

اجزائے ضربی بنا کر جڈر معلوم کرو +

$$+ 625, 576, 484, 324 \quad 8$$

$$+ 1024, 9216, 7225, 1296 \quad 9$$

$$+ 18 \times 12 \frac{1}{2}, 108 \times 48, 32 \times 18, 30 \frac{1}{4} \times 49 \quad 10$$

بذریعہ اجزائے ضربی جڈر الکعب معلوم کرو -

$$+ 15625, 5832, 1728, 729 \quad 11$$

چوتھے درجے کا نُزُول اجزائے ضربی بنا کر معلوم کرو -

$$+ 6561, 1296, 625, 256 \quad 12$$

ذیل کے اعداد میں سے ہر ایک کو کس چھوٹے سے چھوٹے عدد سے ضرب دیں۔ کہ ہر ایک پورا مُرتج بن جائے :-

$$+ 1575, 637, 432, 98, 75, 18 \quad 13$$

مُشرجیہ ذیل اعداد کا جڈر نکالو -

$$+ 7225, 2601, 361 \quad 14$$

$$+ 15625, 6561, 9801 \quad 15$$

$$+ 138384, 47089, 16129 \quad 16$$

$$+ 692224, 553536, 390625 \quad 17$$

$$+ 498001, 288369, 21025 \quad 18$$

$$+ 123454321, 1679616 \quad 19$$

$$+ 1428025 \quad 21 \quad + 817216 \quad 20$$

$$+ 53012961 \quad 23 \quad + 3481956 \quad 22$$

$$+ 5774409 \quad 25 \quad + 45854984 \quad 24$$

$$+ 43046721 \quad 27 \quad + 62805625 \quad 26$$

+ 2640625	29	+ 57653649	28
+ 0005329	30	+ 33064	30
÷ 187.4161	33	+ 22.8484	32
+ 96059601	35	+ 2266.7121	34
+ $\frac{169}{256}$	37	+ 00053361	36
+ $4\frac{25}{36}$	39	+ $\frac{841}{1369}$	38
+ $345\frac{24}{25}$	41	+ $10\frac{39}{49}$	40
+ $4\frac{33}{64}$	43	+ $32\frac{1}{2}$	42
+ 00784	45	+ $\frac{00841}{1000}$	44
		+ 049382716	46

مُنْدَرَجِیۂ ذیل کا جڈر 5 وَرَجِیۂ اَعْشَارِیۂ تَک زکالو۔

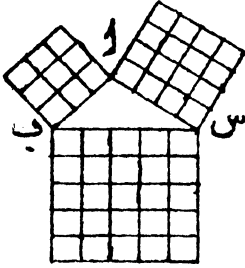
+ 20000001	48	+ 3.14159265	47
+ 2.71828182	50	+ 0.3183	49

51 ایک باغ میں 3249 درخت ہیں۔ اگر ہر ایک قطار میں اُٹنے ہی درخت ہوں۔ چٹنی باغ میں قطاریں ہیں۔ تو بتاؤ۔ ہر ایک قطار میں کتنے درخت ہیں؟

52 ایک ہوٹل میں کچھ آدمی رہتے ہیں۔ ہر ایک شخص اُٹنے آنے کرایہ دیتا ہے۔ چٹنے وہ آدمی ہیں۔ اگر کل کرایہ 39 روپے ایک آنہ ہو۔ تو آدمیوں کی تعداد بتاؤ۔

53 دو برابر اعداد کی حاصل ضرب 77841 ہے۔ ایک عدد معلوم کرو۔

54 ایک شخص ایک مقام سے 3 میل فی گھنٹہ کی



رفتار سے شمال کی

طرف - دوسرا 4 میل

فی گھنٹہ کی رفتار سے

مشرق کی طرف روانہ

ہوؤا - بتاؤ 7 گھنٹہ

میں ان کے درمیان

کس قدر فاصلہ ہوگا؟

سامنے کی ۱ ب س ٹکون شکل کو قائمہ الزاویہ ٹکون

کہتے ہیں - ایسی شکل میں زاویہ قائمہ کے گھونرے

والے اضلاع کے مربعوں کا مجموعہ وتر ب س

کے مربع کے برابر ہوتا ہے +

پہلے شخص نے 7 گھنٹہ میں جتنا فاصلہ طے کیا

$$= 7 \times 3 = 21 \text{ میل} +$$

دوسرے نے 7 گھنٹہ میں جتنا فاصلہ طے

$$\text{کیا} = 7 \times 4 = 28 \text{ میل} +$$

$$\text{دونوں کے درمیان فاصلہ} = \sqrt{(28)^2 + (21)^2}$$

$$= \sqrt{784 + 441} =$$

$$= \sqrt{1225} = 35 \text{ فٹ}$$

55 ایک مربع کھیت کا رقبہ 5476 مربع فٹ ہے۔

اس کا ایک ضلع بتاؤ +

56 ایک بونڈ ڈبگ ہوؤس کے طلباء کا خرچ

فی طالب علم راشی دوائیاں ہیں۔ چٹنے وہ طالب علم ہیں۔ اگر محل خرچ 136 روپے 2 آنے ہو۔ تو طلبہ کی تعداد بتاؤ۔

57 جس مروج کھیت کا رقبہ $1\frac{1}{4}$ ایکڑ ہو۔ اس کا ضلع کیٹنے فٹ ہوگا؟

58 ایک مروج کھیت کا رقبہ 10 ایکڑ ہے، $2\frac{1}{2}$ میل فی گھنٹہ کے حساب اس کھیت کے گرد چلنے میں کتنی دیر لگیگی؟

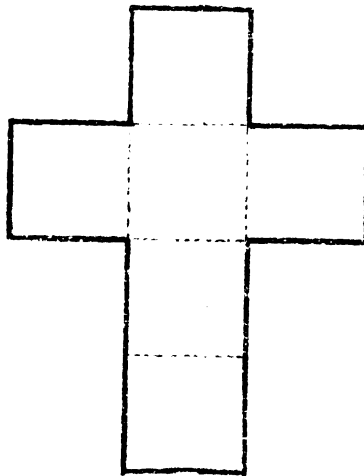
59 ایک مروج کھیت کی حد بندی پر 2 آنے 8 پائی فی گز کے حساب کیا خرچ ہوگا۔ جبکہ کھیت کا رقبہ 4 ایکڑ 3140 مروج گز ہو۔

60 ایک سوسائٹی کے رمبروں نے 108 روپے چنڈہ جمع کیا۔ ہر ایک رمبر نے راشی پائیاں دیں۔ چٹنے وہ رمبر تھے۔ تو بتاؤ۔ رمبروں کی تعداد کیا تھی۔ اور یہ بھی بتاؤ۔ کہ ہر ایک نے کس قدر چنڈہ دیا؟

61 مقام 1 سے ایک شخص 5 میل فی گھنٹہ کی رفتار سے جنوب کی طرف روانہ ہوا۔ دوسرا شخص اسی مقام سے اسی وقت 12 میل فی گھنٹہ کی رفتار سے مشرق کی طرف چلا۔ بتاؤ۔ ان دونوں کے درمیان 4 گھنٹے میں کس قدر فاصلہ ہوگا؟

مسطحات

72 مقوے کا ایک صمغ بنائو۔ جس کا ہر ایک ضلع 4 انچ ہو۔ اور اُسے کھول کر اس طرح پھیلاؤ +



اس شکل میں تم دیکھتے ہو۔ چھ مربعات ہیں۔ اور ہر ایک مربع کا ضلع 4 انچ ہے +
صمغ کی ایک طرف کا رقبہ $16 = 4 \times 4$ مربع انچ +
چھ طرفوں کا رقبہ $96 = 6 \times 16$ مربع انچ +

73 پہلے بیان ہو چکا ہے۔ کہ مستطیل کا رقبہ = طول $\times$ عرض
فرض کرو۔ کہ ایک کمرے کی دیوار میں مقوے کی بنی ہوئی ہیں۔ اگر کسی کونے سے اُن کو فرش

سے چھت تک کاٹ کر پھیلایا جائے۔ تو مُنڈ رُجڑ ذیل
مُستطیل بن جائیگی۔

بلندی			بلندی

عرض طُول عرض طُول
پس شکل سے ظاہر ہے۔ کہ دیواروں کا رقبہ
= (طُول + عرض) کا دُگنا × بلندی +
مثال ۱ - ایک کمرے کا طُول و عرض ۲۰ فٹ
۶ انچ، ۱۵ فٹ ہیں۔ اُور اُس کی بلندی ۱۲ فٹ
۶ انچ ہے۔ تو بتاؤ۔ اُس کی دیواروں پر رنگ
کرائی ایک روپیہ ۴ آنے فی سو مربع فٹ کے حساب
اور چھت پر کپڑا لگائی ایک روپیہ ۲ آنے فی مربع گز
کے حساب کل کیا لاگت آئیگی؟

لاچ فٹ فٹ
چھت کا رقبہ = طُول × عرض = (۶ ۲۰) × ۱۵
= $\frac{15 \times 41}{2} = \frac{615}{2}$ مربع فٹ

لاگت فی مربع گز = $\frac{2}{1}$ روپیہ یا $\frac{9}{8}$ روپیہ

چھت پر کپڑا = $\frac{9 \times 1 \times 615}{8 \times 9 \times 2}$
لگانے کی لاگت = $\frac{615}{16}$ روپے

$$= 38 \text{ روپے } 7 \text{ آنے}$$

$$\text{دیواروں کا رقبہ} = (\text{طول} + \text{عرض}) \times 2 \times \text{بلندی}$$

$$= (20 \text{ فٹ } 6 \text{ انچ} + 15 \text{ فٹ}) \times 2 \times 12 \frac{1}{2} =$$

$$= 12 \frac{1}{2} \times 2 \times 35 \frac{1}{2} =$$

$$= \frac{25 \times 2 \times 71}{2 \times 2} \text{ مربع فٹ}$$

$$\text{یا } \frac{1775}{2} \text{ مربع فٹ}$$

$$\frac{355}{32} \text{ روپے} = \frac{5}{4} \times \frac{1}{100} \times \frac{1775}{2} = \left\{ \begin{array}{l} \text{دیواروں پر لگ} \\ \text{کرانے کی لاگت} \end{array} \right.$$

$$= 11 \text{ روپے } 1 \text{ آنے } 6 \text{ پائی}$$

$$\text{مُل لاگت} = (6 \text{ آنے } 1 \text{ پائی} + 11 \text{ آنے}) + (38 \text{ روپے} + 7 \text{ آنے})$$

$$= 49 \text{ روپے } 8 \text{ آنے } 6 \text{ پائی}$$

$$\text{مثال 2 - ایک صندوق } 5 \text{ فٹ } 4 \text{ انچ لمبا، } 3 \text{ فٹ}$$

$$6 \text{ انچ چوڑا اور } 7 \text{ فٹ } 3 \text{ انچ اونچا ہے۔ ایک}$$

$$\text{آنے فی مربع فٹ کے حساب اُس پر ٹین منڈھوانے}$$

$$\text{میں کیا لاگت آئیگی؟}$$

$$\text{صندوق کے ڈھکنے} = (5 \text{ فٹ } 4 \text{ انچ}) \times (3 \text{ فٹ } 6 \text{ انچ}) \times 2 =$$

$$\text{وپیٹے کا رقبہ}$$

$$= 2 \times \frac{7}{2} \times \frac{16}{3} = \frac{112}{3} \text{ مربع فٹ}$$

$$\text{انچ فٹ } \quad \text{انچ فٹ } \quad \text{انچ فٹ}$$

$$(2 \times 3) \times 2 \times [(3 \text{ آنے } 6 \text{ پائی}) + (5 \text{ آنے } 4 \text{ پائی})] = \left\{ \begin{array}{l} \text{صندوق کے چاروں} \\ \text{پہلوؤں کا رقبہ} \end{array} \right.$$

$$8 \text{ فٹ } 10 \text{ انچ} \times 2 \times 2 \frac{1}{4} =$$

$$\frac{9}{4} \times 2 \times \frac{53}{8} =$$

$$\frac{159}{4} \text{ مربع فٹ} =$$

$$\frac{112}{3} \text{ مربع فٹ} + \frac{159}{8} \text{ مربع فٹ} = \text{کل سطح کا رقبہ}$$

$$\frac{477}{12} + \frac{448}{12} =$$

$$\frac{925}{12} \text{ مربع فٹ} =$$

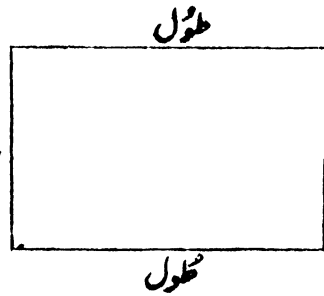
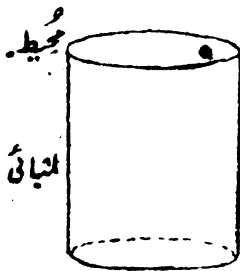
$$\frac{1}{16} \times \frac{925}{12} =$$

∴ لاگت

$$\frac{925}{192} \text{ روپے} =$$

$$4 \text{ روپے } 13 \text{ آنے } 1 \text{ پائی} =$$

74 فرض کرو۔ ایک کھوکھلا گول اسطوانہ مقوسے کا بنا ہوا ہے۔ اگر اُسے لمبائی کے رخ سیدھا کاٹ کر پھیلا یا جائے۔ تو حسب ذیل مستطیل بن جائیگی۔ اسطوانہ کا محیط مستطیل کا طویل اور اسطوانہ کی لمبائی مستطیل کا عرض ہوگا +



$$\text{مستطیل کا رقبہ} = \text{طویل} \times \text{عرض}$$

$$\text{اسطوانہ کا رقبہ} = \text{محیط} \times \text{لمبائی}$$

مثال - ایک کُٹیں کا مُحیط 50 فُٹ اور گہرائی 32 فُٹ ہے - 2 روپے 8 آنے فی سَوِ مَرِج فُٹ کے حساب اُس کے اندر رہائی کرانے میں کیا لاگت آئیگی؟

کُٹیں کے اندر = مُحیط $\times$ گہرائی
کی سطح کا رقبہ

$$= 32 \times 50 \text{ یا } 1600 \text{ مَرِج فُٹ}$$

$$\text{لاگت} = \frac{5}{2} \times \frac{1600}{100} = 40 \text{ روپے} +$$

نوٹ - اگر کسی مُدَوَّر شَکْلِ (دائرے) کا قطر ایک فُٹ ہو - تو اُس کا مُحیط $\frac{22}{7}$ فُٹ ہوگا +



سوالات نمبر 35

1 ایک کمرے کا طُول 24 فُٹ و عرض 18 فُٹ اور بلندی 15 فُٹ ہے - اُس میں 2 دروازے $7\frac{1}{2}$ فُٹ سے $3\frac{3}{4}$ فُٹ ہیں - اُن کو چھوڑ کر دیواروں کا رقبہ بتاؤ +

2 ایک کمرے کا طُول 20 فُٹ 3 انچ، عرض 18 فُٹ 6 انچ اور بلندی 15 فُٹ ہے - اُس میں دو دروازے ہیں - جن میں سے ہر ایک 8 فُٹ سے $3\frac{1}{2}$ فُٹ ہے - اور ایک رکھڑا کی 4 فُٹ سے 3 فُٹ ہے - تو اُس مکان کی سفیدی کرانے میں 2 آنے 6 پائی فی مَرِج گز کے حساب سے کیا لاگت آئیگی؟

3 ایک مُرّیج کمرے کا طُول 25 فُٹ ہے۔ اور بلندی 15 فُٹ 6 رانچ تو بتلاؤ 6 آنے 10 پائی فی مُرّیج گز کے حساب اُس کی دیواروں اور چھت پر رنگ کرانے میں کیا صرف ہوگا ؟

4 ایک صندوق 6 فُٹ 8 رانچ لمبا 4 فُٹ 6 رانچ چوڑا اور 3 فُٹ 6 رانچ اُونچا ہے۔ تو 9 پائی فی مُرّیج فُٹ کے حساب اس کے سب طرف رنگ کرانے میں کیا لاگت آئے گی ؟

5 ایک تالاب 25 فُٹ لمبا 16 فُٹ چوڑا اور 15 فُٹ گہرا ہے۔ 2 آنے 4 پائی فی مُرّیج گز کے حساب اس کے اندر رپائی کرانے میں کیا خرچ ہوگا ؟

6 ایک احاطے کے گزرو جس کی لمبائی 72 فُٹ - چوڑائی 64 فُٹ اور اُونچائی 8 فُٹ ہے۔ کپڑا لگانا چاہتے ہیں۔ اگر کپڑے کا عرض 2 فُٹ 4 رانچ ہو - تو

3 آنے 6 پائی فی گز کے حساب پختے کا کپڑا لگے گا ؟

7 ایک کُواں 45 فُٹ گہرا ہے۔ اُس کا محیط 40 فُٹ ہے۔ اس کے اندر 3 روپے 5 آنے فی سکو مُرّیج فُٹ کے حساب مرمت کرانے میں کیا خرچ ہوگا ؟

8 ایک لوبے کا ڈول اُسٹروانہ کی شکل کا ہے۔ ڈول کی لمبائی ایک فُٹ 8 رانچ ہے۔ اور اُس کا محیط 2 فُٹ

2 رانچ ہے۔ اُس کی سطح کا رقبہ معلوم کرو ؟

9 ایک باغ 250 گز لمبا اور 150 گز چوڑا ہے - اُس کے اندر 5 فُٹ چوڑی پتھر کی سڑک بنانے

میں 5 آنے 4 پائی فی مُرّیج گز کے حساب سے کیا

لاگت آئیگی ؟

10 ایک باغ مستطیل شکل کا ہے۔ جس کی لمبائی 128 فٹ اور چوڑائی 76 فٹ ہے۔ اُس کے گزداگرود 7 فٹ چوڑی سڑک بنانے میں 10 روپے فی سو مربع گز کے حساب کیا لاگت آئیگی ؟

11 ایک کونٹیں کا قطر 13 فٹ 5 انچ ہے۔ اس کی گزائی 2 1/2 فٹ ہے۔ اُس کے اندر رہائی کرانے میں 2 روپے 6 آنے فی سو مربع فٹ کے حساب کیا لاگت آئیگی ؟

12 ایک کمرہ 23 فٹ 7 انچ لمبا اور 16 فٹ 5 انچ چوڑا ہے۔ اُس کی دیواروں پر رنگ کرانے میں 16 آنے فی مربع گز کے حساب 14 روپے 10 آنے 8 پائی خرچ ہونے ہیں۔ کمرے کی بلندی بتاؤ ؟

13 ایک زمین کا قطعہ 225 فٹ لمبا اور 180 فٹ چوڑا ہے۔ اُس کے گوداگرود اور بیچ میں ہر ایک سرے سے دوسرے سرے تک 6 فٹ چوڑی سڑک بنی ہے۔ سڑک کو چھوڑ کر باقی زمین پر گھاس لگانے میں 2 روپے 6 آنے فی سو مربع فٹ کے حساب کیا لاگت آئیگی ؟

14 ایک کونٹیں کی مرمت پر جس کی گزائی 75 فٹ ہے۔ 4 روپے 2 آنے فی سو مربع گز کے حساب 45 روپے 6 آنے لاگت آئی۔ تو کونٹیں کا محیط معلوم کرو ؟

15 ایک کمرے کی لمبائی 15 فٹ 7 انچ ہے۔ اور بلندی 10 فٹ 6 انچ ہے۔ اُس کی دیواروں پر 30 انچ چوڑا کاغذ جس کے 12 گز کے تھان کی قیمت 3 روپے

12 آنے آئے۔ لگانے میں 24 روپے 4 آنے لاگت

آئی۔ تو کمرے کا عرصہ بتاؤ *

16 ایک سو پے کے گول ڈنڈے پر جس کا قطر 1/4 راج

ہے۔ 3 آنے گز کے حساب روغن ہرنے میں 10 آنے

6 پانی لاگت آئی۔ تو دونوں سروں کو چھوڑ کر سو پے

کے ڈنڈے کی سطح کا رقبہ بتاؤ *

17 ایک ٹکڑی کا گول شہتیر جس کا قطر 1 فٹ

راج ہے۔ 16 روپے 8 آنے کو خریدنا۔ دونوں

سروں کو چھوڑ کر شہتیر کی سطح کا رقبہ معلوم کرو *

ہو۔ تو شہتیر کی قیمت فی گز معلوم کرو *

18 ایک کمرے کے فرش پر 5 آنے 4 پانی فی مربع گز

کے حساب 60 روپے لاگت آئی۔ اور اُس کی دیواروں

پر کاغذ لگانے میں 2 آنے 3 پانی فی مربع گز کے

حساب 45 روپے 9 آنے خرچ ہوئے۔ تو کمرے

کی بلندی بتاؤ۔ جبکہ لمبائی 15 گز ہو۔ *

19 ایک گول چمٹی 3 روپے ایک آنہ فی گز کے حساب

61 روپے 4 آنے کو خریدی۔ اگر چمٹی کا محیط 33

راج ہو۔ تو اُس کی سطح کا رقبہ معلوم کرو *

20 ایک طین کا ٹکڑا 21 فٹ لمبا اور 11 فٹ چوڑا ہے۔

اُس میں سے 10 1/2 راج مٹی اور 1/2 راج قطر

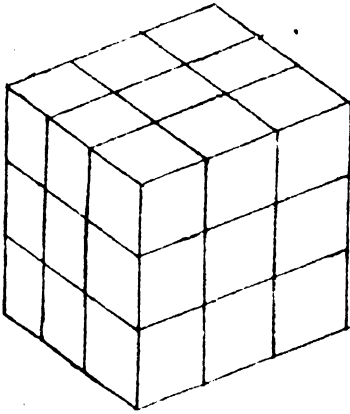
کی کشتی بھرتیاں بنیگی ؟

21 دیا رسلای کی ڈنیا کی پیمائش کر کے اُس کی بیرونی

طرفوں کا رقبہ بتاؤ *

محسبات

75 سامنے ایک لکڑی کا مکعب ہے۔ اُس نے کچھ جگہ گھیر رکھی ہے۔ ایسی چیزوں کو جو کسی قدر جگہ گھیر میں محسوس کتنے ہیں۔ اس محسوس کی کچھ طرفیں ہیں۔ ہر ایک طرف ایک مڑچ گز ہے۔



جس محسوس کی چھٹوں

طرفیں یا سطحیں

آپس میں برابر ہوں۔

وہ محسوس مکعب کہلاتا

ہے۔ جو مکعب جسم

ایک گز لمبا ایک گز چوڑا

اور ایک گز اُونچا

ہو۔ اسے مکعب گز

کہتے ہیں۔ اگر اس

پر ایک ایک فٹ پر نشان رکھے جائیں۔ اور مقابل

کے نقاط میں خط ملائے جائیں۔ تو ہر ایک سطح

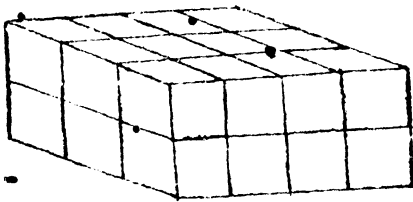
تو نو مڑچ فٹوں میں تقسیم ہو جائیگی۔ اب اگر

ہر ایک نشان پر سے کاٹ کر اس کے مکعب

کاٹے جائیں۔ تو اُس میں سے ایسے 27 مکعب

مکعب حاصل ہونگے۔ جن میں سے ہر ایک

ایک فٹ لمبا ایک فٹ چوڑا اور ایک فٹ اونچا ہوگا۔ اُن میں سے ہر ایک کو ایک مکعب فٹ کہتے ہیں۔ پس ایک مکعب گز میں 27 مکعب فٹ ہوتے ہیں۔ اسی طرح معلوم ہو سکتا ہے کہ ایک مکعب فٹ میں 1728 مکعب انچ ہوتے ہیں۔
76 ایک ایک مکعب انچ مٹی یا لکڑی کے ٹکڑے لے کر ایک اینٹ بناؤ۔ جو 4 انچ لمبی 3 انچ چوڑی اور 2 انچ موٹی ہو۔ اور دیکھو۔ کہ اس اینٹ کے بنانے میں کتنے مکعب انچ درکار ہوئے۔ سائے



اسی قسم کی اینٹ بنی ہوئی ہے۔ یہ اینٹ اگر ایک انچ موٹی ہوتی تو

4 × 3 یعنی 12 مکعب انچ درکار ہوتے۔ لیکن یہ اینٹ 2 انچ موٹی ہے۔ اس لئے دُکنے مکعب انچ درکار ہوئے۔ یعنی وہ 2 × 3 × 4 مکعب انچ جگہ گھیرتی ہے۔ چٹنی جگہ کوئی جسم گھیرتا ہے۔ اُسے اس جسم کی جسامت یا حجم کہتے ہیں۔ اوپر کی مثال میں ٹکڑے کی جسامت 2 مکعب انچ ہے۔ اس مثال میں 4 انچ طول کی اکائیاں 3 انچ عرض کی اکائیاں اور 2 انچ موٹائی یا اونچائی کی اکائیاں ہیں۔

پس جسامت = طول $\times$ عرض $\times$ اونچائی

$$\therefore \text{طول} = \frac{\text{جسامت}}{\text{عرض} \times \text{اونچائی}} \quad \text{اور} \quad \text{اونچائی} = \frac{\text{جسامت}}{\text{طول} \times \text{عرض}}$$

$$\text{اور عرض} = \frac{\text{جسامت}}{\text{طول} \times \text{اونچائی}}$$

مثال ۱ - ایک دیوار ۱۰ فٹ لمبی ۸ فٹ اونچی $\frac{1}{2}$ فٹ موٹی ہے۔ اس کی جسامت معلوم کرو۔

$$\text{جسامت} = 10 \times 8 \times \frac{3}{2} = 120 \text{ مکعب فٹ}$$

مثال ۲ - ایک پتھر مکعب شکل کا ہے۔ جس کا ہر ایک کنارہ ۲ فٹ ۸ انچ ہے۔ اس کی جسامت معلوم کرو۔

$$\text{کنارہ} = 2 \text{ فٹ } 8 \text{ انچ} = 2\frac{2}{3} \text{ فٹ} = \frac{8}{3} \text{ فٹ}$$

$$\text{جسامت} = \frac{8}{3} \times \frac{8}{3} \times \frac{8}{3} = \frac{512}{27} \text{ مکعب فٹ}$$

$$= 18 \text{ مکعب فٹ } 1664 \text{ مکعب انچ}$$

مثال ۳ - ایک شیشہ ۸ فٹ لمبا ایک فٹ چوڑا

۹ انچ موٹا ہے۔ اس میں سے لٹائی کے بل

۲ مکعب فٹ مکھڑا کاٹا گیا ہے۔ باقی مکھڑے کی لمبائی

بتاؤ۔

$$\text{مکعب شیشہ کی جسامت} = 8 \times 1 \times \frac{3}{4} = 6 \text{ مکعب فٹ}$$

$$\text{باقی مکھڑے کی جسامت} = 6 - 2 = 4 \text{ مکعب فٹ}$$

$$\text{” ” کا طول} = \left(\frac{3}{4} \times 1 \right) \div 4 =$$

$$= \frac{16}{3} = \frac{4 \times 4}{3} =$$

$$= 5 \text{ فٹ } 4 \text{ انچ}$$

مثال ۴ - ایک ٹکڑی کا مشدوق جو بغیر ڈھکنے کے ہے۔ ایک رانچ موٹی ٹکڑی کا بنا ہوا ہے۔ باہر سے اس کی لمبائی 3 فٹ 2 رانچ۔ پچوڑائی 2 فٹ 8 رانچ اور اونچائی 2 فٹ ایک رانچ ہے۔ تو اس میں کتنا پانی آئیگا۔ جبکہ پانی کا وزن $62\frac{1}{2}$ پونڈ فی مکعب فٹ ہو۔

نوٹ - بغیر ڈھکنے کا مشدوق لے کر اس کا غور سے مشاہدہ کرنے سے یہ بات بخوبی سمجھ میں آ جائیگی +

اندرونی لمبائی = (3 فٹ 2 رانچ) - 2 رانچ = 3 فٹ
 پچوڑائی = (2 فٹ 8 رانچ) - 2 رانچ = $2\frac{1}{2}$ فٹ
 اونچائی = (2 فٹ 1 رانچ) - 1 رانچ = 2 فٹ
 اندرونی جسامت = $3 \times 2\frac{1}{2} \times 2 = 15$ مکعب فٹ
 جس قدر پانی آے گا = $15 \times 62\frac{1}{2} = 937\frac{1}{2}$ پونڈ
 اس کے امدد سمائیگا

نوٹ - ایسی مجسم شکلوں کو جن کی کچھ طرفیں کچھ قائمہ الزوایا ہوں۔ جیسے رائٹ - مشدوق و غیر مجسم متوازی السطوح کہتے ہیں +

سوالات نمبر 36

پتلے 5 سوال زبانی حل کرو۔
 1 ایک چوڑے 6 فٹ لمبا 4 فٹ پچوڑا 3 فٹ اونچا ہے۔ اس کی جسامت معلوم کرو +

- 2 ایک کمرہ مکعب شکل کا ہے۔ جس کی ہر ایک طرف 12 فٹ ہے۔ اس میں رکشے مکعب فٹ ہوا سمہ سکتی ہے ؟
- 3 ایک شہتیر کی جسامت 15 مکعب فٹ ہے۔ اس کی موٹائی $1\frac{1}{2}$ فٹ اور چوڑائی 2 فٹ ہے۔ طول معلوم کرو۔
- 4 ایک حوض میں 50 مکعب فٹ پانی آتا ہے۔ اگر اس کی چوڑائی 4 فٹ اور لمبائی 5 فٹ ہو۔ تو گہرائی معلوم کرو۔
- 5 ایک مکعب فٹ مخروطے میں سے ایسے مکعب منڈے جن کا ہر ایک کنارہ 4 انچ ہو۔ رکشے بن سکے ؟
- 6 ایک مکعب کا ہر ایک ضلع 7 فٹ 6 انچ ہے۔ اس کی جسامت معلوم کرو۔
- 7 ایک ٹین کا صندوق $2\frac{1}{2}$ فٹ لمبا $1\frac{1}{2}$ فٹ چوڑا 10 انچ اونچا ہے۔ اس کی جسامت کس قدر ہوگی ؟
- 8 ایک دیوار 15 فٹ لمبی 6 فٹ اونچی ایک فٹ 4 انچ موٹی بنانی مطلوب ہے۔ اس کے لئے 8 انچ لمبی 4 انچ چوڑی 3 انچ موٹی اینٹیں کس قدر درکار ہونگی ؟
- 9 ایک اناری 9 فٹ لمبی 6 فٹ چوڑی اور 2 فٹ گہری ہے۔ اس میں 8 انچ لمبی 6 انچ چوڑی ایک انچ موٹی کتنا ہیں کس قدر آئینگی ؟
- 10 ایک دیوار کی جسامت 207 مکعب فٹ 726 مکعب انچ ہے۔ اس کا طول 13 فٹ 8 انچ بلندی 7 فٹ

- ۹ رانچ ہے۔ دیوار کا آثار معلوم کرو۔
- 11 ایک شہتیر 12 فٹ لمبا، 10 رانچ چوڑا، 6 رانچ موٹا ہے۔ اس میں سے $\frac{1}{2}$ مکعب فٹ جسامت کا مکعب کاٹا گیا ہے۔ باقی مکعب کی جسامت بتاؤ۔
- 12 ایک مکعب رانچ چاندی کی ڈلی سے 50 فٹ بینی 40 فٹ چوڑی سطح پر کھینچ ہو سکتا ہے۔ کھینچ کا دل معلوم کرو۔
- 13 ایک پیسہ 1 فٹ $\frac{1}{2}$ رانچ اونچا اور 9 رانچ چوڑا ہے۔ لمبائی چوڑائی کے برابر ہے۔ بتاؤ۔ اس میں کس قدر پانی آئیگا۔ جبکہ ایک مکعب فٹ پانی کا وزن 30 سیر ہو۔
- 14 ایک تالاب 25 فٹ لمبا، 16 فٹ چوڑا اور 12 فٹ گہرا ہے۔ اس میں سے 300 مکعب فٹ پانی خشک ہو گیا۔ باقی پانی کی گہرائی معلوم کرو۔
- 15 ایک مستطیل چھت کا عرض 6 فٹ 3 ہے۔ اس پر $\frac{1}{2}$ رانچ بارش ہوئی۔ اس چھت کا پانی 4 فٹ لمبے 3 فٹ چوڑے 2 فٹ گہرے ٹین کے صندوق میں آسکتا ہے۔ تو چھت کی لمبائی بتاؤ۔
- 16 اگر ایک کمرہ باہر سے 15 فٹ 2 رانچ لمبا، 12 فٹ 8 رانچ چوڑا، 12 فٹ 2 رانچ اونچا ہو۔ اور چھت دیواروں کا آثار ایک فٹ 2 رانچ ہو۔ تو بتاؤ۔ اس میں کتنے مکعب فٹ ہوا سا سکتی ہے؟
- 17 ایک شہتیر جس کی جسامت 25 مکعب فٹ۔ عرض

۹ رانچ - موٹائی ۱۵ رانچ ہے ۴ آنے گز ہکتا ہے۔
اس کی قیمت معلوم کرو +

۱۸ ایک کنکر کا ڈھیر ۳۵ گز لمبا، ۵ فٹ چوڑا، ۳ فٹ اونچا ہے۔ اگر ایک سڑک ۵ رانچ موٹی ۶ فٹ چوڑی بنائی جائے۔ تو کتنی لمبی سڑک پر وہ کنکر بچھائے جائیگے +

۱۹ ایک حوض ۶ رانچ موٹے سنگ مرمر کا بنا ہوا ہے۔ باہر سے اس کی لمبائی ۸ فٹ چوڑائی ۵ فٹ اور گہرائی $2\frac{1}{2}$ فٹ ہے۔ تو سنگ مرمر کی جسامت معلوم کرو +

۲۰ ایک شہتیر ۲۴ فٹ لمبا ہے۔ اس کے سرے مڑچ شکل کے ہیں۔ جن کا ہر ایک ضلع $\frac{1}{2}$ فٹ ہے۔ ایک روپیہ ۴ آنے فی مکعب فٹ کے حساب اس کی قیمت بتاؤ +

۲۱ ایک شہتیر ایک روپیہ ۸ آنے فی مکعب فٹ کے حساب ۴۵ روپے کو مول لیا۔ اس کے سرے مڑچ شکل کے ہیں۔ جن کا ہر ایک ضلع ۱۵ رانچ ہے۔ شہتیر کا مول بتاؤ +

۲۲ ایک سگول کے کھیل کا میدان ۲۰۰ گز لمبا ۳۰۰ گز چوڑا ہے۔ ایک دن $\frac{3}{4}$ رانچ بارش ہوئی۔ تو بتاؤ۔ کھیل کے میدان میں کتنے مکعب فٹ پانی بوسا +

مٹی کاٹا اور قیمت نقد

77 چھوٹے چھوٹے ڈکاندار اور تاجر جب شے فروخت کرتے ہیں۔ تو اُس کی قیمت نقد وصول کر لیتے ہیں۔ لیکن بڑے بڑے سوداگر جب مال خریدتے ہیں۔ تو اُس کی قیمت نقد روپے یا اشرفیوں یا نوٹوں میں ادا نہیں کرتے۔ بلکہ ایک کاغذ پر وعدہ تحریر کرتے ہیں۔ کہ اس قدر رقم ہفتہ یا 3 مہینے یا کسی اور مدت بعد ادا کی جائیگی۔ اس کاغذ کو ہینڈ سی آف انگریزی میں بل ۲۰ ف ایسیجینج کہتے ہیں +

اب فرض کرو۔ رام داس سہا ہوکار کے پاس 500 روپے کی ایک ہینڈ سی ہے۔ اس میں درج ہے۔ کہ شام داس رام داس کو 3 ماہ بعد 500 روپے ذیقا۔ اگر رام داس کو روپے کی فوراً ضرورت ہو۔ تو وہ ایک تہبشرا آدمی ہز نام داس تلاش کریگا۔ جو اُسے نقد روپیہ اس ہینڈ سی کے عوض دیدے۔ اور وہ روپیہ دینے کے بعد شام داس سے 3 ماہ بعد 500 روپے وصول کرنے کا حقدار ہوگا۔ چونکہ ہز نام داس مدت سے پہلے رام داس کو روپیہ دیتا ہے۔ اس لئے وہ پورا 500 روپیہ نہیں دیگا۔ بلکہ کچھ کم روپیہ دیگا +

عیاالی طور پر ہینڈ سی کی قیمت کو جو ہز نام داس

رام داس کو اب ادا کر بیگا۔ ہنڈی کی اصلی قیمت نقد کہتے ہیں۔ ظاہر ہے۔ نقد قیمت ہنڈی کی اصلی قیمت سے کم ہوتی ہے۔ جس قدر روپیہ ہونام داس رام داس کو 500 سے کم دیگا۔ یعنی ہنڈی کی اصلی قیمت اور نقد قیمت کا فرق اصلی رمتی کا ٹاکنڈا ہے۔

ہنڈی کی قیمت نقد معلوم کرنے کے لئے ہمیں خیال کرنا چاہئے۔ کہ ہونام داس کو واجب ہے۔ کہ رام داس کو رشتہ روپیہ دے۔ کہ وہ روپیہ اور اُس کا 3 ماہ کا سود مل کر 500 روپے کے برابر ہو۔ پس معلوم ہوا۔ کہ اصلی قیمت نقد اور اُس کا سود مل کر ہنڈی کی رقم کے برابر ہوتا ہے۔ اور

اصلی رمتی کا ٹا = قیمت نقد کا سود +

78 رمتی کاٹے کے سوال میں چار مقداروں کا ذکر ہوتا ہے۔ (1) رقم ہنڈی۔ (2) شرح سود۔ (3) مدت یعنی جتنے عرصے بعد ہنڈی واجب الادا ہو۔ (4) قیمت نقد۔ یہ چاروں مقداریں سود مفرد کے سوالات کی چار مقداروں سے بالکل ملتی ہیں۔ مدت اور شرح سود کا ذکر دونوں میں ہوتا ہے۔ قیمت نقد اصل زر کے مشابہ ہے۔ اور ہنڈی کی رقم کل زر کے مشابہ ہے۔ پس رمتی کاٹے کے بارے میں ہمیں کوئی نئی بات نہیں بتانی۔ صرف پرانی اصطلاحوں

۶۹ (۱) جبکہ قیمت نقد - شرح سود اور مدت دی ہوئی کی بجائے چند نئے الفاظ استعمال کریں گے۔

ہو۔ اور ہینڈی کی رقم معلوم کرنی ہو۔
یہ بات ایسی ہی ہے۔ جیسے سود کے سوالات ہیں
اصل زر۔ شرح سود اور مدت دی ہوئی ہو۔ اور
نکل زر معلوم کرنا ہو۔

مثال۔ ایک ہینڈی جس کی قیمت نقد ۴۰۰ روپے
شرح سود ۴ فی صدی سالانہ ہے ۹ ماہ بعد
واجب الادا ہے۔ ہینڈی کی رقم معلوم کرو۔
ہینڈی کی قیمت نقد = ۴۰۰ روپے

$$\text{قیمت نقد کا ۹ ماہ کا سود} = \frac{3 \times 4 \times 400}{4 \times 100} = 12 \text{ روپے}$$

$$\text{رقم ہینڈی} = 412 \text{ روپے}$$

سوالات نمبر 37

پہلے چار سوال زبانی حل کرو۔

ہینڈی کی رقم معلوم کرو۔

۱۔ فی صدی لانہ شرح سے ۲ سال بعد واجب الادا ہے جسکی قیمت نقد ۲۰۰ روپے ہے۔

۲	۵	۳ سال بعد	۳۰۰	۳
۳	۶	۶ ماہ بعد	۴۰۰	۳
۴	۴	۳ ماہ	۶۰۰	۴
۵	۳½	۲ سال	۲۵۰	۴
۶	۴½	۳ سال	۳۵۰	۴

7	$\frac{1}{2}$ فیصد سی سالہ شرح سے $\frac{3}{4}$ سال جُدا جُدا واجبِ الادا ہے اور جبکہ قیمت نقد 450 روپے ہے +
8	$3\frac{3}{4}$ " 2 سال " " 225 " +
9	$5\frac{1}{2}$ " 3 ماہ " " 132 " +
10	$5\frac{1}{4}$ " 9 ماہ " " $133\frac{1}{3}$ روپے +
11	$4\frac{1}{4}$ " 8 ماہ " " جس کا منی کاٹا 10 روپے 8 آنے +
12	$3\frac{3}{4}$ " 6 ماہ بعد واجبِ الادا ہے - اور جس کا منی کاٹا 7 روپے 7 آنے ہے +

80 (ب) جبکہ ہینڈی کی رقم اور شرح سود دی ہوئی ہو۔

ہو۔ قیمت نقد اور منی کاٹا معلوم کرنا +
یہ بات سود کی اس حالت کے مشابہ ہے۔ جبکہ کل زر مدت

اور شرح سود معلوم ہو۔ اصل زر اور سود معلوم کرنا ہو +

مثال - 205 روپے کی ہینڈی 5 فی صدی سالانہ شرح سے

6 ماہ بعد واجبِ الادا ہے۔ قیمت نقد و منی کاٹا معلوم کرو۔

100 روپے کا سود 5 فیصدی سالہ شرح سے 6 ماہ میں $\frac{1}{2} \times 5 = \frac{1}{2}$ = $2\frac{1}{2}$ روپے +

∴ کل زر " " = $102\frac{1}{2}$ روپے

∴ $102\frac{1}{2}$ کی ہینڈی کی قیمت نقد = 100 روپے +

∴ 205 " " = $205 \times \frac{100}{102\frac{1}{2}}$ =

= 200 روپے +

∴ 205 روپے کا منی کاٹا = 5 روپے +

منی کاٹا قیمت نقد معلوم کئے بغیر بھی معلوم ہو سکتا ہے۔

کیونکہ منی کاٹا ہینڈی کی رقم کا $\frac{2\frac{1}{2}}{102\frac{1}{2}}$ ہے +

20 364 روپے 6 آنے $6\frac{1}{2}$ سال بعد 5 روپے سینکڑا سالانہ کی
مد سے واجب الادا ہیں +

81 (ج) ہینڈی کی مدت معلوم کرنا۔ جبکہ ہینڈی کی
رقم۔ رمتی کاٹا۔ شرح فی صدی دی ہوئی ہو۔
یہ بات ایسی ہی ہے۔ جیسے سود کے سوالات میں کل زر
سود اور شرح فی صدی دی ہوئی ہو۔ اور مدت معلوم
کرنی ہو۔

مثال۔ اگر 381 روپے 8 آنے کا رمتی کاٹا $4\frac{1}{2}$ فیصدی
سالانہ شرح سود سے 31 روپے 8 آنے ہو۔ تو بتاؤ
رقم کب واجب الادا ہے ؟

ہینڈی کی رقم۔ آنے 8 روپے 381

رمتی کاٹا = 8 " 31

∴ قیمت نقد = 350 روپے

قیمت نقد کا سو 1 سال کا $4\frac{1}{2}$ فی صدی سالانہ شرح سے

$$= 350 \times 4\frac{1}{2} \times \frac{1}{100} = \frac{7}{2} \times \frac{9}{2} \text{ روپے +}$$

اور قیمت نقد کا سود ہینڈی کی مدت کا $4\frac{1}{2}$ فی صدی سالانہ شرح سے

$$= 31 \text{ روپے 8 آنے} = 31\frac{1}{2} \text{ روپے +}$$

$$\therefore \text{مطلوبہ مدت} = \frac{31\frac{1}{2}}{\frac{9}{2} \times \frac{7}{2}} = \frac{2 \times 2 \times 63}{9 \times 7 \times 2}$$

$$= 2 \text{ سال +}$$

سوالات نمبر 39

پہلے پانچ سوال زبانی حل کرو -

ہینڈی کب واجب الادا ہے - جبکہ

- 1 208 روپے کارمتی کاٹا 4 فیصدی سالانہ شرح سے 8 روپے ہو 4
 - 2 315 " 5 " 15 " 4
 - 3 432 " 4 " 32 " 4
 - 4 318 روپے کی قیمت نقد 3 " 300 " 4
 - 5 230 " $2\frac{1}{2}$ " 200 " 4
 - 6 462 روپے کارمتی کاٹا 4 روپے سیکڑا سالانہ کی دیت سے 42 روپے ہو 4
 - 7 252 " 3 " 27 " 4
 - 8 192 روپے 8 آنے $2\frac{1}{2}$ " 7 روپے 8 آنے 4
 - 9 106 روپے 14 آنے $3\frac{1}{2}$ " 13 روپے 2 آنے ہو 4
 - 10 228 روپے کی قیمت نقد 4 روپے " 190 روپے ہو 4
 - 11 364 روپے 6 آنے " 5 " 275 روپے ہو 4
 - 12 293 روپے 12 آنے کارمتی کاٹا $2\frac{1}{2}$ " 43 روپے 12 آنے ہو 4
- 79 (د) شرح سود معلوم کرنا - جبکہ ہینڈی کی رقم برمتی کاٹا اور مدت معلوم ہو

چوتھہ برمتی کاٹا قیمت نقد کا سود ہوتا ہے - اس لئے یہ ایسا ہی ہے - جیسے سود کے سوالات میں کل زر -

سود اور مدت معلوم ہو - اور شرح سود معلوم کرنی ہو -

مثال - 247 روپے 8 آنے کی ایک ہینڈی 2 سال 6 ماہ

بعد واجب الادا ہے - اس کارمتی کاٹا 22 روپے 8 آنے

ہجے۔ شرح سود معلوم کرو۔

ہفتدی کی رقم = 8 آنے 247 روپے +

رتی کاٹا = 8 آنے 22 روپے +

قیمت نقد = 225 روپے +

پس 225 روپے کا سود $2\frac{1}{2}$ سال کا = $22\frac{1}{2}$ روپے +

∴ 100 روپے کا سود 1 سال کا = $\frac{100 \times 45}{2\frac{1}{2} \times 225 \times 2} = 4$ روپے +

∴ بشرح فی صدی سالانہ = 4

سوالات نمبر 40

پنلے پانچ سوال زبانی حل کرو۔

شرح سود معلوم کرو۔ جبکہ -

1 212 روپے کارمتی کاٹا 1 سال میں 12 روپے ہو +

2 330 روپے کارمتی کاٹا 2 سال میں 30 روپے ہو +

3 436 روپے " 3 سال میں 36 روپے ہو +

4 530 روپے کی قیمت نقد 2 سال میں 500 روپے ہو +

5 612 روپے کی " 6 ماہ میں 600 روپے ہو +

6 456 روپے 14 آنے کارمتی کاٹا 2 سال 6 ماہ میں 31 روپے 14 آنے ہو +

7 588 روپے " 3 سال " 63 روپے ہو +

8 132 روپے 12 آنے " $4\frac{1}{2}$ سال " 20 روپے 4 آنے ہو +

9 291 روپے 8 آنے " 2 سال 8 ماہ میں 16 روپے 8 آنے ہو +

10 665 روپے کی قیمت نقد 2 سال 1 ماہ میں 570 روپے ہو +

11 512 " 2 سال 7 ماہ میں 450 روپے ہو +

12 4818 روپے 12 آنے کارمتی کاٹا 1 سال 8 ماہ میں 318 روپے 12 آنے ہو +

۸ نم نے پڑھا ہے۔ کہ بڑے بڑے سوداگر جب مال خریدتے ہیں۔ تو اس کی نقد قیمت نہیں ادا کرتے۔ بلکہ ہسٹڈی لکھ دیتے ہیں۔ قرض کرو۔ رام چند امرتسر کا سوداگر لاہور کے سوداگر شام لال کو 606 روپے کا مال فروخت کرتا ہے۔ اور 5 ماہ بعد روپیہ دینے کا دفعہ تقرر کر دیتا ہے۔ یعنی اگر اُس نے مال 5 جون 1913ء کو خریدا ہے۔ تو اُس کا روپیہ اُسے 5 نومبر 1913ء کو ادا کرنا چاہیے۔ لیکن بعض اوقات عین وقت پر روپیہ موجود نہیں ہوتا ہے۔ اس لیے 3 دن کی رعایت کا دستور ہے۔ یعنی ہسٹڈی برل نام 5 نومبر کو واجب الادا ہوگی۔ اذن میں اُس کی ادائیگی 8 نومبر کو ہوگی۔ یہ ہسٹڈی اس طرح لکھی جاتی ہے۔

600 روپے
تاریخ خرید کے 5 ماہ بعد
میرے حکم پر ادا کر دو +

مال کی قیمت

نمبر ۱۹۱۳

رام چند

لال امرتسر کی طرف

اب قرض کرو۔ شام لال سوداگر کو 27 اگست کو روپے کی ضرورت ہے۔ تو وہ ایک ایسا آدمی تلاش کریگا۔ جو اس ہسٹڈی کو خرید لے +

قرض کرو۔ دھرم سنگھ ساہوکار اسے خریدتا ہے۔ ظاہر ہے وہ 606 روپے ادا نہ کریگا۔ بلکہ قاعدے کے مطابق اسے 27 اگست سے 8 نومبر تک کا مٹی کا بٹا

کاٹ کر ہینڈی کی رقم ادا کرتی چاہئے۔ لیکن اس سے دھرم سنگھ ساہوکار کو کچھ بھی فائدہ نہ ہوگا۔ اس لئے سوداگر لوگ ہینڈی خریدنے وقت بجائیے اصل متی کاٹا کاٹنے کے واجب الادا رقم کا سود وضع کر کے ہینڈی کی قیمت ادا کرتے ہیں۔ اس سود کو سوداگروں کا متی کاٹا یا تاجروں کی کٹوتی کہتے ہیں۔ ظاہر ہے۔ اب دھرم سنگھ کو اس قدر نفع ہوگا۔ جس قدر کہ 27 اگست سے 8 نومبر تک 606 روپے کے سود اور متی کاٹے کا فرق ہے۔ یعنی ہینڈی کی رقم کے سود اور متی کاٹے کا فرق تاجر کا نفع کہلاتا ہے۔ خیال رکھنا چاہئے۔ کہ 3 دن رعایتی اُسی وقت شمار کرتے ہیں۔ جبکہ ہینڈی کی تاریخ اور اس کی مبیعہ معلوم ہو۔

اب اُپر کا سوال اس طرح بن گیا۔

مثال - 606 روپے کی ایک ہینڈی 5 جون کو 5 ماہ

کی مبیعہ پر لکھی گئی۔ اور 27 اگست کو 5 فی صدی شرح سود سے اس پر متی کاٹی گئی۔ تاجر کا نفع معلوم کرو۔ ظاہر ہے۔ ہینڈی 5 جون سے 5 ماہ بعد 5 نومبر کو برائے نام واجب الادا ہے۔ اصل میں 8 نومبر کو واجب الادا ہوگی۔

مدت = 4 دن + 30 دن + 31 دن + 8 دن

= 73 دن

$\frac{73}{365}$ سال

$$606 \text{ روپے کا تجارتی منی کاٹا} = \frac{1 \times 5 \times 606}{5 \times 100} = \frac{303}{50} = \text{تقریباً } 6 \frac{1}{10} \text{ روپے}$$

یعنی سود

$$100 \text{ روپے کا } \frac{1}{5} \text{ سال کا سود} = \frac{1}{5} \times 5 = 1 \text{ روپیہ}$$

$$100 \text{ روپے کا } \frac{1}{5} \text{ سال کا کل زر} = 1 + 100 = 101 \text{ روپیہ}$$

$$606 \text{ روپے کا اصلی منی کاٹا} = \frac{6 \times 606}{101} = 6 \text{ روپے}$$

$$\text{تاجر کا نقص} = (6 \frac{1}{10} - 6) \text{ روپے} = 0.1 \text{ روپیہ}$$

۸۳ یہ بات بھی یاد رکھنی چاہئے۔ کہ -

واجب الادا رقم - قیمت نقد = منی کاٹا

∴ واجب الادا رقم کا سود - قیمت نقد کا سود = منی کاٹے کا سود

یعنی واجب الادا رقم کا سود - منی کاٹا = منی کاٹے کا سود +

سوالات نمبر ۴۱

تاجر کی کٹوتی معلوم کرو -

۱ ایک ہفتی 500 روپے کی 5 مارچ کو 6 ماہ کی ربیعہ

پر لکھی گئی - 27 جون کو 4 فی صدی سالانہ شرح سے

اُس پر منی کاٹی گئی +

۲ ایک ہفتی 425 روپے کی یکم جنوری کو 8 ماہ کی

ربیعہ پر لکھی گئی - اور 11 - اپریل کو 5 فی صدی

سالانہ شرح سے اُس پر منی کاٹی گئی +

۳ ایک ہفتی 372 روپے کی 11 جون کو 9 ماہ کی ربیعہ

پر لکھی گئی - اور 12 1/2 فی صدی سالانہ شرح سے

۶ - اگست کو اُس پر منی کاٹی گئی + . . . :

- 4 576 روپے کی ایک ہینڈی 15 جولائی کو 11 ماہ کی مبيعاد پر لکھی گئی - اور 30 - اگست کو $3\frac{1}{2}$ فی صدی سالانہ شرح سے اُس پر رمتی کاٹی گئی +
- 5 219 روپے کی ایک ہینڈی 14 جون کو 7 ماہ کی مبيعاد پر لکھی گئی - اور 3 ستمبر کو $4\frac{1}{2}$ فی صدی سالانہ شرح سے اُس پر رمتی کاٹی گئی +
- تاجر کا نفع معلوم کرو -
- 6 510 روپے کی ایک ہینڈی 8 ماہ کی مبيعاد پر 5 جنوری کو لکھی گئی - اور 15 اپریل کو 5 فیصدی سالانہ شرح سے اُس پر رمتی کاٹی گئی +
- 7 1030 روپے کی ایک ہینڈی 9 ماہ کی مبيعاد پر 19 جون کو لکھی گئی - اور 15 - اگست کو 5 فی صدی سالانہ شرح سے اُس پر رمتی کاٹی گئی +
- 8 1198 روپے کی ایک ہینڈی 11 مارچ کو 6 ماہ کی مبيعاد پر لکھی گئی - اور 14 - جولائی کو $4\frac{3}{4}$ فیصدی شرح سے اُس پر رمتی کاٹی گئی +
- 9 1575 روپے کی ایک ہینڈی 7 - جولائی کو 11 ماہ کی مبيعاد پر لکھی گئی - اور 2 - اگست کو $6\frac{1}{4}$ فی صدی سالانہ شرح سے اُس پر رمتی کاٹی گئی +
- 10 10000 روپے کی ایک ہینڈی 13 - جولائی کو 8 ماہ کی مبيعاد پر لکھی گئی - اور 9 - اگست کو 5 فی صدی سالانہ شرح سے اُس پر رمتی کاٹی گئی +
- 11 اگر 4788 روپے کا رمتی کاٹا 4320 روپے کے سود

- کے برابر ہو۔ تو بناؤ۔ ہینڈی کب واجب الادا ہے۔
 جبکہ شرح سود $\frac{1}{4}$ روپے سینکڑا سالانہ ہو +
- 12 ایک ہینڈی بیعادی 6 ماہ کے اضلی رمتی کا ٹے
 اور مہاجنی کٹوتی میں 9 روپے کا فرق ہے۔
 تو بل کی قیمت بناؤ۔ جبکہ شرح سود 6 فی صدی
 سالانہ ہو +
- 13 ایک ہینڈی کی رقم کا اضلی رمتی کا ٹا 4 ماہ کے لئے
 150 روپے اور تجارتی رمتی کا ٹا 152 روپے آنے
 ہے۔ تو ہینڈی کی رقم اور شرح سود معلوم کرو +
- 14 کس شرح سے 456 روپے 14 آنے کا اضلی رمتی کا ٹا
 425 روپے کے سود کے برابر ہوگا۔ جبکہ مدت
 2 سال 6 ماہ ہو +
- 15 کتنے عرصے میں $7\frac{1}{2}$ روپے سینکڑا سالانہ کی
 در سے 19456 روپے کا اضلی رمتی کا ٹا 16384 روپے
 کے تجارتی رمتی کا ٹے کے برابر ہوگا +

سود مرکب یا سود در سود

۸۱۴ پتے بیان ہو چکا ہے۔ کہ جب کوئی رقم سود پر دی جائے۔ تو اُس کا سود خاص مدت کے بعد ادا کر دیا جاتا ہے۔ لیکن اگر خاص مدت کے بعد ادا نہ کیا جائے۔ بلکہ واجب الادا ہونے پر اصل زر میں جمع کر دیا جائے۔ اور اس کل زر پر سود لگایا جائے۔ تو ایسے سود کو سود مرکب یا سود در سود کہتے ہیں۔ بڑی بڑی کوٹھیوں اور بنکوں میں بھی طریقہ رائج ہے۔ بنکوں میں عام طور پر سود چھ ماہ بعد واجب الادا ہوتا ہے۔ ذیل میں چند مثالیں حل کرتے ہیں۔ جن سے سود مرکب نکالنے کا طریق واضح ہو جائیگا

مثال ۱ ۸۰۰۰ روپے کا سود در سود ۲ سال کا ۵ فی صدی فی سال کی شرح سے معلوم کرو۔

$$\text{پہلے سال کا سود} = \frac{1 \times 5 \times 8000}{100} = 400 \text{ روپے}$$

پہلے سال کے آخر میں کل رقم $8400 = 400 + 8000$

اب یہ رقم دوسرے سال کا اہل زر ہوگی

$$\therefore \text{دوسرے سال کا سود} = \frac{1 \times 5 \times 8400}{100} = 420 \text{ روپے}$$

دوہرے سال کے آخر میں کل رقم $8820 = 420 + 8400$ روپے

∴ سود در سود $8820 = 8000 + 820$ روپے

$$820 = 420 + 400 \text{ روپے}$$

85 اس سوال کے حل کرنے کا عام طریقہ ذیل میں درج کرتے ہیں :-

پچونیکہ سود نکالنے کے لیے اصل شرح اور مدت کو ضرب دے کر 100 پر تقسیم کرتے ہیں -

اس لیے اصل زر کو شرح فی صدی میں ضرب دے کر حاصل ضرب میں دو درجے کے بعد اعشاریہ لگاویں - تو ایک سال کا سود حاصل ہو جائیگا -

اصل زر سال اول 8000 روپے .

5

سود سال اول 400.00 روپے

8000 روپے

8400 روپے

.5

اصل زر سال دوم

420.00 روپے

8400 روپے

8820 روپے

8000 روپے

820 روپے

سود سال دوم

کل زر

اصل زر

2 سال کا سود

اوپر کی مثال سے ظاہر ہے - کہ پہلے سال کا کل زر دوہرے سال کا اصل زر بن جاتا ہے - اسی طرح

دو سو تیس سال کا کھل زر تیس سو سال کا اصل زر ہوگا۔ علیٰ ہذا القیاس +

یہاں دو سو تیس سال کے سود میں 20 روپے کی زیادتی ہے۔ پہلے سال کا سود اصل زر میں جمع ہو جانے کی وجہ سے ہے۔ یعنی 20 روپے پہلے سال کے سود کا سود ہے۔ ظاہر ہے کہ کھل سود تمام سالوں کے سود کو جمع کرنے یا کھل زر میں سے اصل زر تفریق کرنے سے حاصل ہوتا ہے +

مثال 2 1562 روپے 8 آنے کا کھل زر 4 فیصدی فی سال سود حد سود کی شرح سے 3 سال میں کس قدر ہوگا؟
 $1562 \text{ روپے } 8 \text{ آنے} = 1562 \frac{1}{2} = 1562.5 \text{ روپے}$

اصل زر سال اول 1562.5 روپے

سود سال اول 62.500 روپے

اصل زر سال دوم 1625.0 روپے

سود سال دوم 65.000 روپے

اصل زر سال سوم 1690 روپے

سود سال سوم 67.60 روپے

کھل زر 1757.6 روپے

$\frac{16}{239.6}$
 $\frac{12}{7.2}$
 پائی

پس کھل زر = 1757 روپے 9 آنے $7 \frac{1}{5}$ پائی +

مثال 3 2500 روپے کا سود در سود 4 فیصدی
 فی سال کی شرح سے 2 سال 6 ماہ کا نکالو +
 اس مثال میں پورے سالوں کے ساتھ 6 ماہ بھی ہیں۔
 اس لئے تیسرے سال کا سود نکالتے وقت اہل زر
 کو بجائے 4 سے ضرب دینے کے 6 ماہ کی شرح
 یعنی 2 سے ضرب دیجئے۔
 اہل زر سال اول 2500 روپے +

$$\begin{array}{r} 4 \\ \hline 100.00 \\ 2500 \\ \hline 2600 \end{array}$$

سود سال اول
 اہل زر سال دوم

$$\begin{array}{r} 4 \\ \hline 104.00 \\ 2600 \\ \hline 2704 \end{array}$$

سود سال دوم
 اہل زر سال سوم

$$\begin{array}{r} 2 \\ \hline 54.08 \\ 2704 \end{array}$$

سود 6 ماہ کا

$$\begin{array}{r} 2758.08 \\ 2500 \\ \hline 258.08 \\ 16 \\ \hline 1.28 \end{array}$$

مکمل زر
 اہل زر
 سود در سود
 آنے

$$\frac{12}{3.36} \text{ پائی}$$

سود در سود = 258 روپے ایک آنہ $\frac{9}{25}$ 3 پائی +

مثال ۴ 3125 روپے کا کل زر $1\frac{1}{2}$ سال کا
8 فی صدی فی سال کی شرح سود در سود کے
حساب معلوم کرو۔ جبکہ سود ہر ششماہی کے
بعد واجب الادا ہو۔

اصل زر ششماہی اول 3125 روپے

4
125.00 سود ششماہی اول

3125
3250 اصل زر ششماہی دوم

4
130.00 سود ششماہی دوم

3250
3380 اصل زر ششماہی سوم

4
135.20 سود ششماہی سوم

3380
3515.2 کل زر روپے

16
21 3.2
12

پائی 2.4

کل زر 3515 روپے 3 آنے $2\frac{2}{5}$ پائی +

نوٹ۔ جب حساب ششماہی ہو تو شرح کو نصف کر لو +

مثال 5 16000 کا کل زر بحساب سود در سود
3 سال کا 5 فی صدی فی سال کی شرح سے
معلوم کرو۔

ایک روپے کا ایک سال کا سود = $\frac{5}{100}$ روپے

$$\frac{1}{20} = \text{روپے}$$

$$\frac{21}{20} = \frac{1}{20} + 1 = \text{کل زر} \quad \text{,,} \quad \text{,,} \quad \text{,,}$$

$$\frac{21}{20} \times \frac{21}{20} = \quad \text{,,} \quad 2 \quad \text{,,}$$

$$\frac{21}{20} \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20} = \quad \text{,,} \quad 3 \quad \text{,,}$$

$$16000 \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20} = \text{پس کل زر}$$

$$+ 18522 =$$

86 قاعدہ - ایک روپے کے کل زر کو راشنی دفعہ
آپس میں ضرب دو۔ چٹنی سالوں کی تعداد ہو۔
حاصل ضرب کو اصل زر میں ضرب دینے سے
کل زر معلوم ہوگا +

مثال 6 ایک رقم کا کل زر بحساب سود در سود

2 سال میں 8820 روپے اور 3 سال میں 9261 روپے
ہو جاتا ہے۔ تو شیخ فیصدی فی سال معلوم کرو۔

تیسرے سال کا سود = 9261 روپے - 8820 روپے = 441 روپے

یعنی 441 روپے 8820 کا ایک سال کا سود ہے +

$$\text{پس شرح سود} = \frac{100 \times 441}{8820} = 5 \text{ فیصدی فی سال}$$

مثال 7 5 فی صدی شرح سود در سود کے حساب

2 سال میں کس رقم کا کل زر 882 روپے ہوگا؟

2 سال کا ایک روپے کا کُل زمر $(\frac{5}{100} + 1) \times (\frac{5}{100} + 1) =$

$$\frac{441}{400} = \frac{21}{20} \times \frac{21}{20} =$$

$$\frac{400 \times 882}{441} = \frac{441}{400} \div 882 =$$

اصل زمر

$$890 \text{ روپے} =$$

مثال 8 - کس شرح سے 625 روپے کا کُل زمر

بحساب سود در سود 2 سال میں 676 روپے

ہوگا +

2 سال کا ایک روپے کا کُل زمر $\frac{676}{625} =$ روپے

$$\frac{26}{25} = \sqrt{\frac{676}{625}} = \text{2 سال کا ایک روپے کا کُل زمر}$$

$$\frac{1}{25} = 1 - \frac{26}{25} = \text{سود}$$

$$100 \times \frac{1}{25} =$$

100

4 فی صدی فی سال =

پس شرح 4 فی صدی فی سال ہوئی +

مثال 9 - ایک رقم کا 2 سال کا سود مفرد

80 روپے آمد سود در سود 82 روپے ہے -

اصل زمر اور شرح سود بتاؤ -

2 سال کا سود مرکب - 2 سال کا سود مفرد

= ایک سال کے سود کا سود -

2 سال کے سود مرکب و سود مفرد کا فرق = $82 - 80 = 2$ روپے

ایک سال کا سود = 40 روپے

40 روپے کا سود ایک سال کا = 2 روپے

$$5 \text{ فی صدی فی سال} = \frac{100 \times 2}{40} =$$

100

$$800 = \frac{100 \times 80}{5 \times 2} =$$

اصل زمر

مثال 10 1333 روپے 5 آنے 4 پائی کا سود در سود

$\frac{1}{3}$ فی صدی فی سال کی شرح سے 3 سال کا مفروضہ کرو۔

1333 روپے 5 آنے 4 پائی = $1333\frac{1}{3} = 4$ پائی = $\frac{4000}{3}$ روپے۔

پہلے 4000 کا سود در سود نکالو۔ پھر سود در سود کو 3 بار

تقسیم کرنے سے اصل رقم کا سود حاصل ہوگا۔

اصل زر = 4000 روپے

$\left. \begin{array}{l} 120.00 \text{ بحساب } 3 \text{ فی صدی} \\ 20.00 \text{ " } \frac{1}{2} \text{ "} \end{array} \right\} = \text{سود سال اول}$

اصل زر سال دوم = 4140

$\left. \begin{array}{l} 124.2 \text{ بحساب } 3 \text{ فی صدی} \\ 20.7 \text{ " } \frac{1}{2} \text{ "} \end{array} \right\} = \text{سود سال دوم}$

اصل زر سال سوم = 4284.9

$\left. \begin{array}{l} 128.547 \text{ بحساب } 3 \text{ فی صدی} \\ 21.42145 \text{ " } \frac{1}{2} \text{ "} \end{array} \right\} = \text{سود سال سوم}$

کل زر = 4434.872 روپے

اصل زر = 4000

4000 کا سود در سود = 434.872

∴ مطلوبہ سود در سود = 144.957 روپے یعنی 144 روپے 15 آنے 4 پائی۔

جب اس قسم کی شرح ہو۔ تو اجزائے وقتی بنا کر

حل کرنے میں آسانی ہوتی ہے۔

لیکن اگر $\frac{1}{2}$ شرح ہو۔ تو اجزائے وقتی کی بجائے ایک

مرتبہ اعشاریہ دائیں ہٹا کر 4 پر تقسیم کرنے سے

آسانی ہوگی۔ کیونکہ $\frac{1}{2} = \frac{10}{4}$

سوالات نمبر 42

پہلے 5 سوال زبانی حل کرو۔

1 400 روپے کا سود در سود 5 فی صدی فی سال کے

شرح سے 2 سال کا معلوم کرو *

2 800 روپے کا کل زر 5 فی صدی فی سال کی

شرح سے 2 سال کا معلوم کرو *

3 625 روپے کا کل زر 4 فی صدی فی سال کی

شرح سے 2 سال کا معلوم کرو *

4 800 روپے کے سود مفرد اور سود در سود کا

فوق 2 سال میں 5 فی صدی فی سال کی شرح

سے کیا ہوگا؟

5 کس رقم کا کل زر 2 سال میں شرح 5 فیصدی

فی سال سود در سود کے حساب 441 روپے ہوگا؟

بحساب سود در سود محل زر معلوم کرو۔

6 1000 روپے کا 2 سال میں 5 فیصدی فی سال کی شرح سے*

7 2000 " 2 " 4 "

8 2500 " 3 " 4 "

9 3125 " 3 " 4 "

10 15625 " 4 " 6 "

11 600 " 3 " 8 "

12 2450 " 5 " 4 "

واجب الادا ہو ۛ

25 ایک دوکان کا منافع ہر سال 10 فی صدی بڑھ جاتا ہے۔ چوتھے سال کے اختتام پر معلوم ہوگا کہ 1464 روپے کا مال دوکان میں ہے۔ بتاؤ۔ شروع میں اس دوکان کا سرمایہ کیا تھا؟

26 ایک قصبہ کی آبادی خاص شرح سے ہر سال بڑھتی ہے۔ 2 سال پہلے 6250 آدمی تھے۔ اب 6760 آدمی ہیں۔ 2 سال بعد کتنے ہو جائیں گے؟

27 475 پائونڈ کا ٹکل زر 3 فی صدی فی سال کی شرح سے 2 سال کا سود در سود کے حساب معلوم کرو۔ 28 1250 پائونڈ کا 4 فی صدی فی سال کی شرح سے سود در سود کے حساب 3 سال میں کس قدر ٹکل زر ہوگا؟

29 1781 پونڈ 13 شیئنگ 4 پنس کے $\frac{1}{2}$ 3 فی صدی فی سال شرح سود در سود کے حساب 2 سال میں کتنے ہو جائیں گے؟

30 کس رقم کا ٹکل زر بحساب سود در سود 3 سال میں 5 فی صدی فی سال کی شرح سے 3087 روپے ہوگا؟

31 کس رقم کا سود مرکب 3 سال میں 5 فی صدی فی سال کی شرح سے 12610 روپے ہوگا؟

32 432 روپے 8 آنے کا سود در سود 3 سال میں 8 فی صدی فی سال کی شرح سے کیا ہوگا؟

33 کس شرح سود در سود کے حساب 200 روپے کے
220 روپے 8 آنے 2 سال میں ہو جائیگے؟

34 ایک رقم کا سود مُرَبّ 2 سال میں 102 روپے
8 آنے اور سود مُقَرَّد 100 روپے ہو تو اصل در
اور شرح سود معلوم کرو؟

35 ایک رقم خاص شرح سے سود در سود کے حساب سے
15 سال میں دوگنی ہو جاتی ہے۔ تو 45 سال
میں 1500 کا ملے گا کیا ہوگا؟

36 ایک شخص 5000 روپیہ 4 فی صد فی سال کی
شرح سے قرض لیتا ہے۔ اور سود سالانہ ادا
کرتا ہے۔ اور اس روپے کو ایک دوسرے شخص
کو قرض دیتا ہے۔ مگر سود ششماہی واجب الادا
ہوتا ہے۔ تو بتاؤ۔ اُس کو سالانہ کس قدر فائدہ ہوگا؟

37 175 پونڈ کے 2 سال میں کس شرح فی صد فی
سال کے حساب 192 پونڈ 18 شلنگ 9 پینس
حساب سود در سود ہو جائیگے؟

38 550 پونڈ 10 شلنگ کا $1\frac{1}{2}$ سال کا 4 فی صد فی
سال شرح سود در سود کے حساب کل در معلوم
کرو۔ جبکہ سود ششماہی واجب الادا ہو؟

39 ایک شخص نے 1000 روپیہ بینک میں جمع کرایا۔ وہ
200 روپے سالانہ ہر سال کے آخر میں نکال لیتا
ہے 4 سال کے بعد بینک میں اُس کا کتنا روپیہ
ہوگا؟ جبکہ شرح سود 4 روپیہ سینٹ 10 سالانہ ہو؟

کسی تاریخ کے لئے ہفتے کا دن معلوم کرنا

87 عام سال میں 365 دن ہوتے ہیں - 365 دن کے ہفتے بنائے جائیں - تو 52 ہوتے ہیں - اور ایک دن بچ رہتا ہے - یعنی عام سال کی حالت میں ایک سال جس تاریخ کو سونوار ہو - تو دوسرے سال اسی تاریخ کو منگل ہوگا - (اگر سال 354 دن کا ہوتا - تو ہر سال خاص تاریخ کو ایک ہی روز ہوتا) - ہر چوتھے سال لیپ کا سال ہوتا ہے - جو 366 دن کا شمار کیا جاتا ہے - اور صدی میں 24 لیپ کے سال ہوتے ہیں - اس لئے سو سال میں 124 دن کی زیادتی ہونی چاہئے - 124 دن کے ہفتے بنائیں - تو 5 دن بچ رہتے ہیں - یعنی 1801ء میں جس تاریخ کو سونوار ہو - سو سال بعد 1901ء میں اسی تاریخ کو 5 دن بعد کا دن یعنی سنیچر ہوگا - اب سو سال میں 5 دن کی زیادتی ہوتی ہے - 400 سال میں 20 دن کی زیادتی ہونی چاہئے - لیکن ہر چوتھی صدی بھی لیپ کا سال ہوگا - اس لئے 400 دن کی زیادتی ہوئی - یعنی چار سو سال

میں پورے ہفتے ہونگے۔ اگر آج سوموار ہے۔ تو پورے چار سو سال بعد پھر سوموار ہوگا۔

نوٹ۔ یاد رہے۔ کہ سن عیسوی کا پہلا روز سوموار مانا گیا ہے۔ ہر ایک تاریخ کا دن اس قاعدے سے معلوم ہو سکتا ہے۔ جیسا کہ مثالوں سے واضح ہو جائیگا۔

مثال ۱: انٹرنس کا امتحان ۱۹۱۱ء میں ۱۷۔ اپریل کو ہوا۔ بتاؤ۔ اس روز کو کونسا دن تھا؟

چار سو سال میں پورے ہفتے ہوتے ہیں۔ اس لئے ۱۶۰۰ سال میں بھی پورے ہفتے ہونگے۔ ۱۰۰ سال میں پانچ دن کی زیادتی ہوتی ہے۔ اس لئے ۳۰۰ سال میں ۱۵ دن یعنی ایک دن کی زیادتی ہوگی۔ ایک سال میں ایک دن کی زیادتی ہوتی ہے۔ اس لئے ۱۰ سال میں ۱۰ دن اور ۲ دن لپ گئے ۱۲ دن یعنی ۵ دن کی زیادتی ہوئی۔

یکم جنوری ۱۹۱۱ء سے ۱۷۔ اپریل ۱۹۱۱ء تک ۱۰۷ دن ہوتے ہیں۔ ان دنوں کے ہفتے بنائیں۔ تو ۲ دن بچ رہتے ہیں۔ کل زیادتی $= 1 + 5 + 2 = 8$ دن یا ایک دن۔ پس ۱۷

اپریل ۱۹۱۱ء کو سوموار تھا۔
اس سوال کو مختصراً اس طرح سے حل کرینگے۔

1600 سال میں زیادتی = صفر

300 " " " = 15 دن یعنی ایک دن

10 " " " = 12 دن یعنی 5 دن

17- اپریل تک 107 دن = 2 دن

کل زیادتی = 1 + 5 + 2 = 8 دن یا ایک دن

بہتے کا دن = سو موار +

مثال 2 - 16 جولائی 1903ء کو کوٹسا دن

تھا؟

مختصراً یہ سوال اس طرح حل کریں گے -

1600 سال کی زیادتی = 0

300 " " " = 1 دن

2 " " " = 2 دن

یکم جنوری سے 16 جولائی }
 15 = 2 + 2 + 3 + 2 + 3 + 0 + 3 =

کل زیادتی = 1 + 2 + 15 = 18 دن یعنی 4 دن

یہ یوم مطلوبہ جمعرات تھا +

مثال 3 - ثابت کرو - کہ عام سال میں یکم جنوری

اور یکم اکتوبر ایک ہی تاریخ کو واقع ہوتے

ہیں +

یکم جنوری سے یکم اکتوبر تک کے دن }
 31 = جنوری + فروری + مارچ + اپریل + مئی
 30 + 28 + 31 + 30 + 31
 جون جولائی اگست ستمبر
 30 + 31 + 31 + 30 +

273 = 39 ہفتے یا

$$2 + 3 + 3 + 2 + 3 + 2 + 3 + 0 + 3 = \left\{ \begin{array}{l} \text{یکم جنوری سے یکم اکتوبر} \\ \text{تک ہر ایک مہینے میں} \\ \text{پورے ہفتوں سے} \\ \text{دنوں کی زیادتی} \end{array} \right.$$

21 دن یعنی 3 پورے ہفتے .
 یکم جنوری سے یکم اکتوبر تک عام سال کی حالت
 میں پورے ہفتے ہوتے ہیں۔ اس لئے یکم جنوری
 اور یکم اکتوبر ایک ہی دن واقع ہونگے +

سوالات نمبر 43

- 1 25 دسمبر 1899ء کو کون سا دن تھا ؟
- 2 ثابت کرو - کہ 23 مارچ 1900ء اور 23 نومبر 1900ء کو ایک ہی دن تھا - کیا 1961ء میں بھی 23 مارچ اور 23 نومبر کو ایسا ہی ہوگا ؟
- 3 28 جون 1857ء کو کونسا دن تھا ؟
- 4 پہلی اصلاح شدہ پارلیمنٹ کا اجلاس 27-جنوری 1833ء کو ہوا - اس روز کونسا دن تھا ؟
- 5 یکم جنوری 1911ء کو اتوار تھا - بتاؤ - پھر کس سال یکم جنوری کو اتوار ہوگا ؟

۱۵- دن دریافت کرنے کا یہ طریق اصلاح شدہ کیلنڈر (جو 1752ء سے شروع ہوا) پر عائد ہوتا ہے +

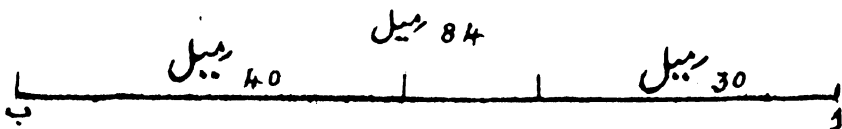
وقت اور فاصلہ

88 مثال 1 - ایک گاڑی ایک سٹیشن سے دوسرے سٹیشن پر 30 میل فی گھنٹہ کی رفتار سے 16 منٹ میں پہنچی۔ تو دونو سٹیشنوں کے درمیان فاصلہ بتاؤ۔ اور گاڑی 12 میل کا فاصلہ کتنی دیر میں طے کریگی؟

$$16 \text{ منٹ میں گاڑی نے } \left\{ \frac{16}{60} \times 30 = 8 \text{ میل جتنا فاصلہ طے کیا۔} \right.$$

$$12 \text{ میل کا فاصلہ جتنی } \left\{ \frac{12}{8} = \frac{3}{2} \text{ گھنٹہ } = 24 \text{ منٹ دیر میں طے ہوگا۔} \right.$$

89 مثال 2 - دو ب مقاموں کے درمیان 84 میل کا فاصلہ ہے۔ ایک گاڑی آ سے ب کی طرف 30 میل فی گھنٹہ کی رفتار سے۔ دوسری ب سے آ کی طرف 40 میل فی گھنٹہ کی رفتار سے روانہ ہوئی۔ بتاؤ۔ دونو گاڑیاں کب ملیں گی؟



$$\text{ایک گھنٹہ میں دونو گاڑیاں } \left\{ 30 + 40 = 70 \text{ میل جتنا فاصلہ طے کریں گی۔} \right.$$

$$\text{جتنی دیر میں ملیں گی } \left\{ \frac{84}{70} = 1 \frac{1}{5} \text{ گھنٹہ } = 12 \text{ منٹ} \right.$$

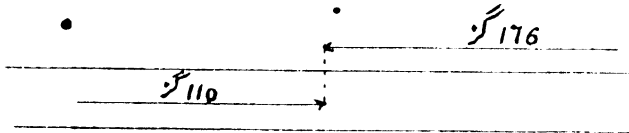
90 مثال 3 - ایک گاڑی 176 گز لمبی 45 میل فی گھنٹہ کی رفتار سے چل رہی ہے۔ بتاؤ۔ وہ ایک کھیت سے کتنی

دیر میں گزر جائیگی۔ اور ۱۱۵ گز یعنی ایک اور گاڑی سے جو مُتوازی سڑک پر کھڑی ہے۔ کشتی دیر میں گزریگی ؟ ظاہر ہے۔ کہ کھینے سے گزرتے وقت اُسے اپنی لمبائی کے برابر یعنی ۱۷۶ گز فاصلہ طے کرنا ہوگا۔ اور دوسری گاڑی سے گزرتے وقت دونو گاڑیوں کے مجموعے کے برابر یعنی $176 + 110 = 286$ گز فاصلہ طے کرنا ہوگا +

(۱) کھینے سے گزرنے کا وقت = $\frac{176}{1760 \times 45}$ گھنٹہ = ۸ سکنڈ

(۲) دوسری گاڑی " = $\frac{60 \times 60 \times 286}{1760 \times 45}$ = ۱۳ سکنڈ

مثال ۴۔ ایک گاڑی ۱۷۶ گز لمبی ۴۵ میل فی گھنٹہ کی رفتار سے جا رہی ہے۔ مُقابل سے ایک اور گاڑی ۱۱۵ گز لمبی اُس کے مُتوازی سڑک پر ۳۰ میل فی گھنٹہ کی رفتار سے آ رہی ہے۔ تو بتاؤ۔ پہلی گاڑی دوسری سے کشتی دیر میں گزر جائیگی۔ اور اگر دونو گاڑیاں ایک ہی طرف کو چلیں۔ تو تیز گاڑی سُست گاڑی کے پاس سے کشتی دیر میں گزر جائیگی ؟



پہلی صورت میں دونو گاڑیاں مل کر $45 + 30$ یعنی ۷۵ میل فی گھنٹہ کی رفتار سے ایک دوسری کی طرف جا رہی ہیں۔

پس وقتِ مطلوب = $\frac{39}{8} = \frac{60 \times 60 \times 286}{1760 \times 15}$ = ۷۴ سکنڈ
دوسری صورت میں ۳۰-۴۵ یعنی ۱۵ میل فی گھنٹہ کی رفتار

سے نیز گاڑی سٹت گاڑی سے آگے نکل رہی ہے۔

$$\text{پس وقت مطلوبہ} = \frac{60 \times 60 \times 286}{1760 \times 15} = 39 \text{ سیکنڈ} +$$

مثال 5 - ایک آدمی 4 میل فی گھنٹے کی رفتار سے ریل کی سڑک کے کنارے جا رہا تھا 88 گز لمبی ایک ریل گاڑی آئی۔ اور اُس کے پاس سے 10 سیکنڈ میں گزر گئی۔ اور تھوڑی دیر کے بعد ایک دوسرے آدمی سے 9 سیکنڈ میں گزر گئی۔ تو بتاؤ۔ دوسرا آدمی کس رفتار سے جا رہا تھا؟

ریل گاڑی کی رفتار۔ پہلے آدمی کی رفتار = $\frac{88}{15}$ گز فی سیکنڈ

$$\frac{60 \times 50 \times 88}{1760 \times 10} =$$

$$= 18 \text{ میل فی گھنٹہ}$$

$$= 4 \text{ میل فی گھنٹہ}$$

$$4 + 18 =$$

$$= 22 \text{ میل فی گھنٹہ}$$

ریل گاڑی کی رفتار۔ دوسرے آدمی کی رفتار = $\frac{88}{9}$ گز فی سیکنڈ

$$\frac{60 \times 60 \times 88}{1760 \times 9} =$$

$$= 20 \text{ میل فی گھنٹہ}$$

$$20 - 22 =$$

$$= 2 \text{ میل فی گھنٹہ}$$

پہلے آدمی کی رفتار

ریل گاڑی کی رفتار

دوسرے آدمی کی رفتار

سوالات نمبر ۱۱۱

- 1 ایک آدمی کی رفتار 88 گز فی منٹ ہے۔ رفتار فی گھنٹہ معلوم کرو +
- 2 ایک سوار 12 میل فی گھنٹہ کی رفتار سے 6 منٹ میں ایک پُل پر سے گزر گیا۔ پُل کی لمبائی معلوم کرو +
- 3 ایک شخص موٹر کار میں 20 میل فی گھنٹہ کی رفتار سے 330 گز لمبے بازو سے کٹنی دیر میں گزر جائیگا؟
- 4 25 میل فی گھنٹہ کی رفتار سے 132 گز لمبی ریل گاڑی ایک کھنبے سے کٹنی دیر میں گزر جائیگی؟
- 5 30 میل فی گھنٹہ کی رفتار سے 88 گز لمبی ریل گاڑی کو ایک پلیٹ فارم سے جس کی لمبائی 110 فٹ ہے۔ گزرنے میں کتنا عرصہ لگیگا؟
- 6 دو مقاموں کے درمیان 140 میل کا فاصلہ ہے۔ دو گاڑیاں متوازی سڑکوں پر دو مقام سے 25، 35 میل فی گھنٹہ کی رفتار سے ایک دوسری کی طرف ایک ہی وقت روانہ ہوئیں۔ بتاؤ۔ وہ کب ایک دوسری کے پاس سے گزریں گی؟
- 7 دو شخص A اور B مقام سے چن کے درمیان 17½ میل کا فاصلہ ہے۔ 3، 3½ بجے ایک دوسرے کی طرف 3، 5 میل فی گھنٹہ کی رفتار سے روانہ

ہوئے۔ بتاؤ۔ وہ کب اور آ سے کٹنی دور پر رہینگے؟

8 آء ب مقام کے درمیان 150 میل کا فاصلہ ہے۔ ایک شخص 1 سے $2\frac{1}{3}$ میل فی گھنٹے کی رفتار سے چلا۔ دوسرا اُسی جگہ سے $3\frac{1}{4}$ میل فی گھنٹے کی رفتار سے 2 گھنٹے بعد اُس کے پیچھے روانہ ہوا۔ بتاؤ۔ دوسرا شخص پہلے شخص کو کتنی دیر میں پکڑ لیگا اور ب سے کتنی دور؟

9 لڑکوں کی دو قطاریں جن کے درمیان 35 گز کا فاصلہ ہے۔ $3\frac{1}{4}$ میل، $3\frac{3}{4}$ میل فی گھنٹے کی رفتار سے بھیک چار بجے ایک دوسرے کی طرف چلیں۔ دونو قطاروں کی لمبائی 16 گز، 15 گز ہے۔ بتاؤ۔ وہ ایک دوسرے سے کس وقت گزر جائیں گی؟

10 ایک گاڑی 35 میل فی گھنٹے کی رفتار سے 12 بجے ایک سٹیشن سے روانہ ہوئی ایک اور گاڑی 2 گھنٹے بعد 50 میل فی گھنٹے کی رفتار سے اُس کے پیچھے روانہ ہوئی۔ بتاؤ دوسری گاڑی پہلی گاڑی کو کب پکڑ لیگی؟

رفتار اور دوط

89 مثال 1 100 گز کی دوط میں آب کو 10 گز آگے کھڑا کرتا ہے۔ اور 2 گز سے چیت جاتا ہے۔ تو بتاؤ۔ 150 گز کی دوط میں آب کو کتنے گز سے جیتیگا؟
جبکہ 100 گز دوطتا ہے۔ تو ب 100 - (2 + 10) = 88 گز دوطیگا۔

∴ جب 1 ایک گز دوطتا ہے۔ تو ب $\frac{88}{100}$ گز دوطیگا +
جب 150 گز دوطتا ہے۔ تو ب $150 \times \frac{88}{100} = 132$ گز دوطیگا +

یعنی آب کو 150 - 132 = 18 گز سے چیت جائیگا +

یا اس طرح 100 گز کی دوط میں آب کو 12 گز سے جیتا ہے۔

تو 150 گز کی دوط میں آب کو $\frac{150 \times 12}{100}$

= 18 گز سے جیتیگا +

مثال 2 120 گز کی دوط میں آب کو 20 گز آگے کھڑا کرتا ہے۔ اور 5 گز سے ہار جاتا ہے۔ بتاؤ 200 گز کی دوط میں آب کو کتنا آگے کھڑا کرے۔ کہ دونو برابر رہیں +

جبکہ 120 گز دوطتا ہے۔ تو ب 120 - (5 - 20) = 105 گز دوطتا ہے۔

یعنی آ ب سے 120 گز کی دوڑ میں 15 گز آگے

رہیگا +

آ ب سے 2000 گز کی دوڑ میں $\frac{15 \times 2000}{120} = 25$ گز آگے رہیگا +

پس آ ب کو 25 گز آگے کھڑا کرے۔ تو 200 گز کی دوڑ میں دونو برابر رہینگے +

مثال 3 150 گز کی دوڑ میں آ ب سے 10 گز سے جیت جاتا ہے۔ اور ب س سے 15 گز سے جیت جاتا ہے۔ بتاؤ۔ اس سے کتنے گز سے جیتیگا؟

جب آ 150 گز دوڑتا ہے۔ تو ب 140 گز دوڑتا ہے +

جب ب 150 گز دوڑتا ہے۔ تو س 135 گز دوڑتا ہے +

جب ب 1 گز دوڑتا ہے۔ تو س $\frac{135}{150}$ گز دوڑتا ہے +

جب ب 140 گز دوڑتا ہے۔ تو س $140 \times \frac{135}{150}$ = 126 گز دوڑتا ہے +

جب آ 150 گز دوڑے تو ب 140 گز اور س 126 گز دوڑیگا +

یعنی آ س سے $150 - 126 = 24$ گز سے جیت جائیگا +

سوالات نمبر ۱۵

- 1 100 گز کی دوڑ میں آ ب سے 10 گز سے جیت جاتا ہے۔ تو 250 گز کی دوڑ میں کتنے گز سے جیتیگا؟
- 2 120 گز کی دوڑ میں آ نے ب کو 12 گز آگے کھڑا کیا۔ اور 6 گز سے جیت گیا۔ تو بتاؤ۔ ب کتنا دوڑا؟
- 3 اگر 150 گز کی دوڑ میں آ ب کو 18 گز آگے کھڑا کرے۔ اور 3 گز سے ہار جائے۔ تو 200 گز کی دوڑ میں آ ب سے کتنے گز سے جیت لیگا؟
- 4 سو گز کی دوڑ میں آ ب سے 10 گز سے جیت جاتا ہے۔ اور ب ج سے 10 گز سے جیت جاتا ہے۔ تو آ ج سے کتنے گز سے جیتیگا؟
- 5 200 گز کی دوڑ میں آ ب سے 10 گز سے اور ج سے 20 گز سے جیت جاتا ہے۔ تو 100 گز کی دوڑ میں ب ج سے کتنے گز سے جیتیگا؟
- 6 چوتھائی میل کی دوڑ میں آ ب سے 20 گز سے جیتتا ہے۔ اور ب ج سے 40 گز سے ہار جاتا ہے۔ تو اسی دوڑ میں آ ب میں سے کونسا جیتیگا۔ اور کتنے گز سے؟
- 7 150 گز کی دوڑ میں آ ب کو 15 گز آگے ب ج

کو 20 گز آگے کھڑا کرتا ہے۔ بتاؤ۔ 200 گز
کی دوڑ میں وِج کو کتنا آگے کھڑا کرے۔
رکہ دونو برابر رہیں؟

8 100 گز کی دوڑ میں وِج کو 8 گز اور جِج کو 10
گز آگے کھڑا کرتا ہے۔ اگر وِج کو 2 گز
آگے کھڑا کرے۔ تو کون جیتے گا؟

9 وِج اور جِج ایک گول دائرے کے گرد جس
کا محیط 100 گز ہے۔ 6، 5، 4 گز فی سیکنڈ کی
رفتار سے دوڑے۔ تو بتاؤ۔ وہ کب پہنچے۔
اور 5 منٹ میں کتنی دفعہ ملینگے؟

10 100 گز کی دوڑ میں وِج سے 10 گز سے اور
س سے 15 گز سے جیت جاتا ہے۔ تو بتاؤ۔
وِج سے 150 گز کی دوڑ میں کتنے گز سے
جیتے گا؟

11 نفٹ میل کی دوڑ میں وِج سے 10 گز سے
جیتتا ہے۔ س سے 30 گز سے جیتتا ہے۔
اسی دوڑ میں وِج سے 20 گز آگے نکل جاتا
ہے۔ بتاؤ۔ اگر وِج اور س دوڑیں۔ تو اُن
میں سے کون جیتے گا۔ اور کتنے گز سے؟

امیگزیشن

90 دوکاندار لوگ اکثر اوقات مختلف قسم کی چیزیں مثلاً چاول - کھانڈ - شراب - چاء وغیرہ ملا کر بیچتے ہیں۔ اور یہ معلوم کرنا چاہتے ہیں۔ کہ چیزوں کو خاص نسبت سے ملا کر کس قیمت سے بیچیں۔ کہ ہمیں اشنا فائدہ ہو۔ یا خاص قیمت پر بیچنا چاہتے ہیں۔ اور معلوم کرتے ہیں۔ کہ کس نسبت سے ملائیں۔ کہ ہمیں اس قدر فائدہ ہو۔ ذیل کے سوالات سے اس امر کی تشریح ہو جائیگی۔

مثال ۱ - ایک دوکاندار نے دو قسم کے چاول 6 روپے اور 6 روپے 7 آنے من کے حساب سے خریدے۔ اور دونوں کو 5:2 کی نسبت سے ملا یا۔ تو مرکب کی قیمت فی من معلوم کرو۔

$$\begin{aligned}
 & \text{پہلی قسم کے 5 من چاولوں کی قیمت خرید} = 5 \times 6 = 30 \text{ روپے} \\
 & \text{دوسری قسم کے 2 من} = (6 \text{ روپے } 7 \text{ آنے}) \times 2 = 12 \text{ روپے } 14 \text{ آنے} \\
 & 7 \text{ من ملے مجلے چاولوں کی قیمت} = 30 + (12 \text{ روپے } 14 \text{ آنے}) = 42 \text{ روپے } 14 \text{ آنے} \\
 & \text{ملے مجلے چاولوں کی قیمت فی من} = \frac{42 \text{ روپے } 14 \text{ آنے}}{7} = 6 \text{ روپے } 2 \text{ آنے}
 \end{aligned}$$

مثال ۴ ایک دکاندار نے دو قسم کے چاول
 6 روپے اور 6 روپے 7 آنے من کے
 حساب سے خریدے۔ تو بتاؤ۔ کس نسبت سے
 ملائے۔ کہ مرکب کی قیمت 6 روپے 2 آنے من
 ہو جائے +

مرکب کی قیمت سے پہلی قسم = (6 روپے 2 آنے) - 6 روپے
 کے چاول کی قیمت میں کمی = 2 آنے

مرکب کی قیمت سے دوسری قسم = (6 روپے 7 آنے) - (6 روپے 2 آنے)
 قسم کے چاول کی قیمت میں زیادتی = 5 آنے

اگر پہلی قسم کے چاول ایک سیر لیں۔ تو 2 آنے
 نقصان ہوتا ہے۔ اس نقصان کو پورا کرنے
 کے لئے دوسری قسم کے $\frac{2}{5}$ سیر چاول ملائے
 چاہئیں +

پس ہر دو قسم کے چاول 1 : $\frac{2}{5}$ یعنی 5 : 2 کی
 نسبت سے ملائے جائیں +

مثال ۵ بالا کے دیکھنے سے معلوم ہوگا۔ کہ یہ نسبت
 مرکب کی قیمت سے ہر دو قسم کے چاولوں کی
 قیمت کی کمی و زیادتی میں نسبت معلوم ہے +

مثال 3 - ایک شخص نے 3 روپے 2 سیر والی چاء
 2 روپے 8 سیر کی چاء میں ملائی۔ اور 3 روپے

2 آنے $7\frac{1}{5}$ پائی فی سیر پہنچنے سے 10 فی صدی
نفع مہوا - تو بتاؤ دونوں قسم کو کس نسبت سے ملا یا؟

$$\text{مُرکب کی قیمت فروخت} = 7\frac{1}{5} \text{ پائی آنے } 3 \text{ روپے}$$

$$= \frac{253}{80} \text{ روپے}$$

$$= \frac{100 \times 253}{110 \times 80} \text{ خرید}$$

$$= 2\frac{7}{8} \text{ روپے یا 2 روپے 14 آنے}$$

$$\left. \begin{aligned} & \text{پہلی چاء کی قیمت کی زیادتی} \\ & \text{مُرکب کی قیمت سے} \end{aligned} \right\} = \left(\begin{aligned} & \text{آنے } 2 \text{ روپے} \\ & \text{آنے } 14 \text{ روپے} \end{aligned} \right) - \left(\begin{aligned} & \text{آنے } 3 \text{ روپے} \\ & \text{آنے } 4 \text{ روپے} \end{aligned} \right)$$

$$\left. \begin{aligned} & \text{دوسری چاء کی قیمت کی کمی} \\ & \text{مُرکب کی قیمت سے} \end{aligned} \right\} = \left(\begin{aligned} & \text{آنے } 2 \text{ روپے} \\ & \text{آنے } 8 \text{ روپے} \end{aligned} \right) - \left(\begin{aligned} & \text{آنے } 2 \text{ روپے} \\ & \text{آنے } 6 \text{ روپے} \end{aligned} \right)$$

پس پہلی قسم کی چاء اور دوسری قسم کی چاء
6:4 کی نسبت سے یا 3:2 کی نسبت سے ملائی +

مثال 4 - 32 سیر دود سوا دو آنے سیر مول
لیا - اس میں رکٹنا پانی ملائیں - کہ مُرکب کی
قیمت 2 آنے سیر ہو جائے +

چونکہ وہ ایک پیسہ سیر کی کمی چاہتا ہے - اس لئے
32 سیر دود میں 32 پکیے کی کمی چاہتا ہے - پس
اتنا پانی ملانا چاہئے - جو دود کے ساتھ ملا کر 32
پیسے کو تک جائے - مگر وہ دود 8 پیسے سیر پہنچتا
ہے - اس لئے پانی کی مقدار = $\frac{32}{8}$

$$= 4 \text{ سیر +}$$

یا اس طرح

مرکب کی قیمت = 8 پیسہ سیر
دود کی قیمت میں زیادتی فی سیر = 9 - 8 = 1 پیسہ +

کیونکہ پانی کی قیمت کچھ نہیں
دود: پانی :: 8 : 1 یعنی 8 سیر دود میں ایک سیر پانی
یا 32 سیر دود میں 4 سیر پانی ملانا چاہئے +
مثال 5 32 من گیہوں 88 روپے کو مل لئے
بتاؤ - اس میں 2 روپے 3 آنے من کے جو
کٹنے ملائے جائیں - کہ 2 روپے 10 آنے من
بیچنے سے 5 فی صدی نفع ہو +

مرکب کی قیمت فروخت فی من = 2 روپے 10 آنے
= $2\frac{5}{8}$ یا $\frac{21}{8}$ روپے
لاگت فی من = $\frac{100 \times 21}{105 \times 8}$ یا $\frac{5}{2}$ روپے
گیہوں کی قیمت خرید فی من = $\frac{88}{32}$ یا $\frac{11}{4}$ روپے
گیہوں کی قیمت میں فی من زیادتی = $(2\frac{5}{8}) - (2\frac{1}{2})$ آنے
= 4 آنے
جو کی قیمت میں فی من کمی = $(2\frac{5}{8}) - (2\frac{1}{2})$ روپے
= 5 آنے

گیہوں : جو :: 5 : 4

یعنی 5 من گیہوں میں 4 من جو ملائے -
پس 32 من گیہوں میں $\frac{4 \times 32}{5} = \frac{128}{5}$ من یعنی
25 من 24 سیر جو ملائے جائیں +

سوالات نمبر 46

چار سوال زبانی حل کرو +

1 4 آنے سیر کی کھانڈ 6 آنے سیر کی کھانڈ میں
کس نسبت سے ملائیں - کہ مرکب کی قیمت 5
آنے سیر ہو جائے +

2 3 آنے سیر کے چاول 6 آنے سیر کے چاولوں
میں کس نسبت سے ملائیں - کہ 4 آنے سیر
بیچنے سے کچھ نفع یا نقصان نہ ہو +

3 $\frac{1}{4}$ 2 آنے سیر کی شکر $\frac{1}{2}$ 3 آنے سیر کی شکر
میں ملائی گئی - اور 3 آنے سیر بیچنے سے کچھ
نفع یا نقصان نہ ہو - بتاؤ دونوں کو کس نسبت
سے ملایا +

4 2 آنے سیر کے آلو $\frac{1}{4}$ 1 آنے سیر کے آلو میں
کس نسبت سے ملائیں - کہ $\frac{3}{4}$ 1 آنے سیر بیچنے
سے ایک پیسہ فی سیر فائدہ ہو +

5 ایک شخص نے 25 سیر کھانڈ 4 آنے سیر والی
اور 35 سیر کھانڈ 5 آنے سیر والی خرید کر ملا دی -
بتاؤ - مرکب کھانڈ کو فی سیر کس حساب سے
بیچے - کہ اسے 10 فی صدی نفع ہو +

6 ایک شخص نے 8 من دال 2 روپے 8 آنے من
کے حساب اور 7 من چاول 5 روپے من کے
حساب خرید کر دونوں کو ملایا - بتاؤ - مرکب کچھڑی

- کوئی من کس حساب سے بیچے۔ کہ ۲۰ فیصدی نفع ہو؟
- 7 15 آنے سیر کا گھی 12 آنے سیر کے گھی میں
ملا کر 14 آنے سیر بیچنے سے 3 پیسے فی سیر نفع
ہوگا۔ بتاؤ۔ کس نسبت سے 1 نہیں ملایا؟
- 8 3 روپے 2 آنے سیر کا پستہ 2 روپے 8 آنے سیر
کے پستے میں ملا کر 3 روپے 1 آنے سیر بیچنے سے
12 فی صدی نفع ہوگا۔ بتاؤ۔ اُن کو کس نسبت سے ملایا گیا؟
- 9 50 من گھیوں 2 روپے 12 آنے من خریدے۔ ان
میں 2 روپے 4 آنے من کے جو کس قدر
ملائیں۔ کہ مرکب کی قیمت 2 روپے 9 آنے
من ہو جائے؟
- 10 گالے کا دود 7 پیسے سیر اور بھینس کا دود
10 پیسے سیر پکتا ہے۔ بتاؤ۔ ایک من بھینس کے
دود میں کتنا گالے کا دود ملائیں۔ کہ مرکب
کی قیمت 2 آنے سیر ہو جائے؟
- 11 3 آنے سیر کے دود میں کتنا پانی ملائیں۔ کہ
مرکب کی قیمت $2\frac{1}{4}$ آنے سیر ہو جائے؟
- 12 دود 4 روپے 8 آنے فی من پکتا ہے۔ بتاؤ۔
اس میں کس قدر پانی ملائیں۔ کہ اسے ڈیڑھ
آنے سیر بیچ سکیں؟
- 13 ایک دوکاندار نے 20 من چاول 90 روپے کو مول
لئے۔ اُن میں 3 روپے من کے چاول رکھنے ملائے کہ مرکب
کو 4 روپے 12 آنے من بیچنے سے $8\frac{1}{3}$ فیصدی نفع ہو؟

گھڑیوں کے سوالات

91 ڈیل کی حل شدہ مثالوں سے قاعدہ بخوبی سمجھ میں آ جائے گا:-

مثال 1 - 3 میل فی گھنٹے کی رفتار سے آ ایک جگہ سے روانہ ہوا - ب 6 گھنٹے بعد 5 میل فی گھنٹے کی رفتار سے اُس کے پیچھے چلا - بتاؤ - اُسے کتنی دیر میں پکڑ لے گا؟

$$\text{آنے 6 گھنٹے میں جتنا} = 3 \times 6 = 18 \text{ میل}$$

$$\text{ب ایک گھنٹے میں} = 5 - 3 = 2 \text{ میل}$$

$$\text{چٹنی دیر میں ب آ کو پکڑ لے گا} = \frac{18}{2} = 9 \text{ گھنٹے}$$

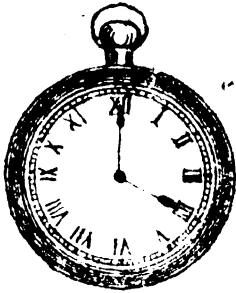
مثال 2 - ایک مجرم 12 بجے فرار ہوا - 4 گھنٹے کے بعد ایک پولیس افسر پکڑنے کے لیے موٹر کار میں اُس کے پیچھے روانہ ہوا - اگر مجرم کی رفتار 5 میل فی گھنٹہ اور موٹر کار کی رفتار 60 میل فی گھنٹہ ہو - تو بتاؤ - افسر مجرم کو کب پکڑ لے گا؟

$$\text{4 گھنٹے میں مجرم نے} = 4 \times 5 = 20 \text{ میل}$$

چٹنا فاصلہ طے کیا -

آدمی کی رفتار فی گھنٹہ = 5 میل
 موٹر کار " " " = 60 میل
 زیادتی فی گھنٹہ = 55 میل
 اگر مجرم 55 میل آگے ہو۔ تو آخر ایک گھنٹہ
 میں اُسے پکڑ بیگا۔

اگر 50 میل آگے ہو
 تو $\frac{50}{55} = \frac{10}{11}$ گھنٹے یا $21\frac{9}{11}$ منٹ میں یعنی 4 بجے
 پر $21\frac{7}{11}$ منٹ گزرے۔ پکڑ بیگا +
 مثال 3 4 بجے بعد گھنٹے اور منٹ کی سوئیاں



کب مطابقت ہوتی ہے؟
 4 بجے گھنٹے کی سوئی 4 پر
 ہوتی ہے۔ اور منٹ کی سوئی
 12 پر ہوتی ہے۔ گویا 20 منٹ
 کا فاصلہ آگے ہوتی ہے +
 ایک گھنٹہ میں منٹ کی
 سوئی 60 منٹ چلتی

ہے۔ اور گھنٹے کی سوئی 5 منٹ +
 یعنی منٹ کی سوئی گھنٹے کی سوئی سے 55 منٹ
 زیادہ فاصلہ 50 منٹ میں طے کرتی ہے +
 ایک منٹ کی زیادتی $\frac{60}{55}$ یا $1\frac{12}{11}$ منٹ میں ہوتی
 ہے +

∴ 20 منٹ کی زیادتی $20 \times \frac{12}{11} = 21\frac{9}{11}$ منٹ میں
 ہوگی +

پس دونو سوئیاں 4 پر $21\frac{9}{11}$ منٹ گزرے مُنطبق ہونگی +

مثال 4 - ایک گھڑی میں گھنٹے اور منٹ کی سوئیاں 5 بجے کے درمیان مُنطبق ہیں - تو پھر کتنی دیر کے بعد مُنطبق ہونگی ؟

گزشتہ مثال میں بیان ہوا ہے - کہ 4 بجے بعد 4 پر $21\frac{9}{11}$ منٹ گزرے دونو سوئیاں مُنطبق ہوتی ہیں - 5 بجے بعد سوئوں کے مُنطبق ہونے پر منٹ کی سوئی گھنٹے کی سوئی سے 25 منٹ کا فاصلہ زیادہ طے کریگی +

55 منٹ کا زیادہ فاصلہ 60 منٹ میں وہ طے کرتی ہے +

25 منٹ کا فاصلہ $\frac{60 \times 25}{55} = 27\frac{3}{11}$ منٹ میں طے کریگی -

پہلے 4 بجے پر $21\frac{9}{11}$ منٹ گزرے ہر دو سوئیاں مُنطبق تھیں - اب 5 بجے پر $27\frac{3}{11}$ منٹ گزرے مُنطبق ہوئیں +

یعنی ایک گھنٹہ $5\frac{5}{11}$ منٹ بعد مُنطبق ہوئیں + یاد رہے - کہ گھنٹے اور منٹ کی سوئیاں ایک گھنٹہ $5\frac{5}{11}$ منٹ بعد ہر دفعہ مُنطبق ہوتی ہیں +

مثال 5 - 4 اور 5 بجے کے درمیان گھنٹے اور منٹ کی سوئوں کے درمیان 15 منٹ کا

فاصلہ کب ۔ اور 3۵ منٹ کا فاصلہ کب ہوگا ؟
 4 بجے گھنٹے کی سوئی 4 پر اور منٹ کی سوئی 12 پر ہے ۔

دونو سوئیوں کے درمیان 15 منٹ کا فاصلہ دو دفعہ ہوگا ۔ اول جبکہ منٹ کی سوئی گھنٹے کی سوئی سے 15 منٹ آگے ہو ۔ موم جبکہ منٹ کی سوئی گھنٹے کی سوئی سے 15 منٹ پیچھے ہو ۔
 اول صورت میں منٹ کی سوئی گھنٹے کی سوئی سے 3۵ منٹ کا فاصلہ زیادہ طے کریگی ۔

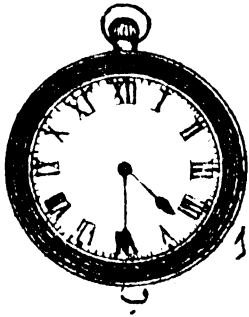
∴ وقت $= \frac{60 \times 35}{55} = 38\frac{2}{11}$ منٹ 4 بجے پر ۔
 دوسری صورت میں منٹ کی سوئی گھنٹے کی سوئی سے 5 منٹ زیادہ فاصلہ طے کریگی ۔
 ∴ وقت $= \frac{60 \times 5}{55} = 5\frac{5}{11}$ منٹ 4 پر ۔

دونو سوئیوں کے مابین 30 منٹ فاصلہ ہونے کے لئے منٹ کی سوئی گھنٹے کی سوئی سے 30 منٹ آگے ہوگی ۔ یعنی منٹ کی سوئی گھنٹے کی سوئی سے 50 منٹ کا فاصلہ زیادہ طے کریگی ۔

4 بجے بعد 30 منٹ کے $= \frac{12}{11} \times 50 = 34\frac{6}{11}$
 فرق کا وقت $= 4$ پر $54\frac{6}{11}$ منٹ گزرے ۔
 چوںکہ گھنٹے کا پورا چکر 60 منٹ کا ہوتا ہے ۔
 اس لئے اگر سوئیوں کے درمیان 15 منٹ کا فاصلہ ہو ۔ تو زاویہ قائمہ ہوگا ۔ اور اگر 30 منٹ

کا فاصلہ ہو۔ تو سوئیاں ایک دوسرے کے مقابل ہونگی۔ پس مٹھدرجہ بالا سوال کو یوں بھی بیان کر سکتے ہیں۔ کہ 4 اور 5 بجے کے درمیان گھنٹے اور منٹ کی سوئیاں کب کب زاویہ قائمہ بنائیں گی۔ اور کب ایک دوسرے کے مقابل ہونگی؟

مثال 6 - ایک شخص 4 و 5 بجے کے درمیان سیر کو گیا۔ اوہ 5 و 6 بجے کے درمیان سیر سے واپس آیا۔ تو اُس نے دیکھا۔ کہ گھڑی کی سوئیوں نے جگہ بدل لی ہے۔ بتاؤ۔ وہ کتنی دیر باہر رہا؟



فرض کرو۔ باہر جانے وقت 4 اور 5 بجے کے درمیان گھنٹے کی سوئی و مقام پر ہے۔ اور آتے وقت 5 اور 6 بجے کے درمیان ب مقام پر ہے۔ چونکہ دونو سوئیوں

نے جگہ تبدیل کی ہے۔ اس لئے جاتے وقت منٹ کی سوئی ب مقام پر اور آتے وقت منٹ کی سوئی و مقام پر ہونی چاہئے۔ اب گھنٹے کی سوئی نے و سے ب مقام تک فاصلہ طے کیا۔ اور منٹ کی سوئی نے دوسری جانب ب سے و تک فاصلہ طے کیا۔ یعنی دونو سوئیوں نے ب و و کا فاصلہ طے کیا۔

60 منٹ میں منٹ کی سوئی 60 منٹ اور گھنٹے کی سوئی 5 منٹ یعنی دونو ریل کمر 65 منٹ فاصلہ طے کرتی ہیں۔*

یعنی دونو سوئیاں ریل کمر 65 منٹ کا فاصلہ 60 منٹ میں طے کرتی ہیں۔*

تو 60 منٹ کا فاصلہ $\frac{60 \times 60}{65} = \frac{720}{13}$ یا $55 \frac{5}{13}$ منٹ میں طے کیا۔*

پس $55 \frac{5}{13}$ منٹ باہر رہا۔*

مثال 7 - ایک گھڑی، ایک دن میں 3 منٹ اور دوسری 4 منٹ تیز ہو جاتی ہے۔ پہلی گھڑی سوموار کو 12 بجے دوپہر کے وقت اور دوسری منگل کو شام کے 8 بجے درست کی گئی۔ بتاؤ۔ دونو گھڑیوں میں ایک وقت کب ہوگا؟ پہلی گھڑی 24 + 8 یعنی 32 گھنٹے پہلے درست کی گئی۔*

پہ گھڑی 24 گھنٹے میں 3 منٹ تیز ہو جاتی ہے۔ 32 گھنٹے میں 4 منٹ آگے نکل جائیگی۔*

دوسری گھڑی پہلی گھڑی سے ایک دن میں 4-3 یعنی ایک منٹ آگے نکل جاتی ہے۔ تو 4 منٹ 4 دن میں آگے نکل جائیگی۔*

یعنی سنیچر کی شام کو 8 بجے دونو میں ایک وقت ہوگا۔*

مثال 8 - دو گھڑیوں میں آج صبح کب 6 بجے

ہیں۔ ایک 5 منٹ فی دن صحت۔ دوسری
6 منٹ فی دن تیز ہو جاتی ہے۔ ایک گھڑی
دوسری سے 55 منٹ آگے کب ہوگی؟ رٹھیک 6 بجے
شام کے دوپٹے میں کیا وقت ہوگا؟

(۱) ایک دن میں دوسری گھڑی پہلی سے
جس قدر آگے ہوگی $= 5 + 6 = 11$ منٹ۔

چھٹے دن میں دوسری گھڑی پہلی سے 55 منٹ
آگے ہوگی $= \frac{55}{11} = 5$ دن +
(2) شام کے 6 بجے تک درجست گھڑیاں 12
گھنٹے چلیں گی +

پہلی گھڑی 24 گھنٹے میں 5 منٹ کم چلتی ہے۔
12 گھنٹے میں $2\frac{1}{2}$ منٹ کم چلیں گی +
یعنی 6 بجے میں $2\frac{1}{2}$ منٹ باقی ہونگے +
(3) دوسری گھڑی 24 گھنٹے میں 6 منٹ تیز چلتی
ہے۔ اس لئے 12 گھنٹے میں 3 منٹ آگے ہوگی۔
یعنی 6 بج کر 3 منٹ گزرے ہونگے +

سوالات نمبر 7 4

- 1 3 اور 4 بجے کے درمیان گھنٹے اور منٹ کی
سوئیاں کب منطبق اور کب مقابل ہوں گی؟
- 2 5 بجے بعد گھنٹے اور منٹ کی سوئیوں میں 30
منٹ کا فاصلہ کب ہوگا؟
- 3 7 اور 8 بجے کے درمیان گھنٹے اور منٹ کی

- سُوئیاں زاولیہ قارئہ کب کب بنائیں گی؟
- 4 11 اور 12 بجے کے درمیان گھنٹے اور منٹ کی سُوئیاں کب مقابل ہوں گی؟
- 5 ایک اور 2 بجے کے درمیان گھنٹے اور منٹ کی سُوئیاں کب مُنطبق ہوں گی۔ اور کب کب زاویہ قارئہ بنائیں گی؟
- 6 ایک شخص 3 و 4 کے درمیان باہر گیا۔ تو گھڑی کی سُوئیوں کو مُنطبق پایا۔ پھر 5، 6 بجے کے درمیان واپس آیا۔ تب بھی گھڑی کی سُوئیاں مُنطبق تھیں۔ تو بتاؤ۔ وہ کتنی دیر باہر رہا؟
- 7 2 اور 3 بجے کے درمیان گھنٹے اور منٹ کی سُوئیوں میں 20 منٹ کا فاصلہ کب ہوگا؟
- 8 6 بجے بعد ایک شخص نے دیکھا۔ کہ منٹ کی سُوئی گھنٹے کی سُوئی سے 10 منٹ آگے ہے۔ بتاؤ۔ کیا وقت تھا؟
- 9 ایک گھڑی 5 سیکنڈ فی گھنٹہ تیز ہو جاتی ہے۔ سوئوار کو 1 سے 12 بجے دُرُست رکھا گیا۔ تو کُل کو دوپہر بعد 2 بجے 1س میں کیا وقت ہوگا؟
- 10 ایک گھڑی آج صبح 6 بجے دُرُست کی گئی۔ وہ 4 سیکنڈ فی گھنٹہ تیز چلتی ہے۔ تو جس وقت گھڑی میں شام کے 6 بجینگے۔ 1س وقت اصلی وقت کیا ہوگا؟

۱۱ دو گھڑیاں اِثوار کے ۱۲ بجے دُرُست کی گئیں۔
ایک ۱۵ سِکنڈ فی گھنٹہ نیز اور دُوسری ۵ سِکنڈ
فی گھنٹہ سُست ہو جاتی ہے۔ منگل کو جب پہلی
گھڑی میں ۱۲ بجیں۔ تو دُوسری میں کیا وقت
ہوگا۔ اور اصلی وقت کیا ہوگا؟

۱۲ ایک گھڑی کی سوئیاں ۶۵ منٹ کے بعد مُنطبق ہو جاتی
ہیں۔ بتاؤ۔ وہ گھڑی ایک دن میں کس قدر تیز
ہو جاتی ہے؟

۱۳ ایک شخص ۵ اور ۶ بجے کے درمیان سیر کو گیا۔ اور
۶ اور ۷ بجے کے درمیان واپس آیا۔ تو دیکھا۔ کہ گھڑی
کی سوئیوں نے جگہ تبدیل کی ہے۔ بتاؤ۔ وہ کتنی دیر باہر رہا؟
۱۴ ایک گھڑی اِثوار کو ۶ بجے ۱۰ منٹ سُست تھی۔ دُوسرے
اِثوار کو ٹھیک اُسی وقت ۱۰ منٹ تیز پائی گئی۔ بتاؤ۔ پھر
اس گھڑی میں ٹھیک وقت کب ہوگا؟

۱۵ ایک گھڑی ۵ منٹ اور دُوسری ۳ منٹ ایک دن میں
تیز ہو جاتی ہے۔ دُوسری گھڑی اِثوار کو صُبح کے ۶ بجے
اور پہلی گھڑی منگل کو دوپہر بعد ۲ بجے دُرُست کی گئی۔
بتاؤ۔ دونو گھڑیوں میں ایک وقت کب ہوگا؟

۱۶ گھڑی کی سوئیاں دن بھر میں کتنی بار مُنطبق ہوتی ہیں؟

۱۷ ایک گھڑی ۱۲ بجے ۱۰ منٹ آگے ہے۔ یہ گھڑی ۲
منٹ فی گھنٹہ سُست ہو جاتی ہے۔ بتاؤ۔ جب اس
گھڑی کی سوئیاں ۳ بجے بعد مُقابل ہوں گی۔ تو اصلی
وقت کیا ہوگا؟

منتفرد سوالات نمبر ۸

- ۱ ایسا عدد بتاؤ جس پر 31 کو تقسیم کریں۔ تو
1 اور 127 کو تقسیم کریں۔ تو 2 باقی بچیں +
2 وہ کونسا عدد ہے۔ جسے 8، 22، 132، 198
پر تقسیم کریں۔ تو ہر حالت میں 7 باقی بچیں +
3 ایسا عدد معلوم کرو۔ جسے 3، 4، 5 پر
علحدہ علحدہ تقسیم کرتے سے بالترتیب 2
و 3 باقی بچیں +

4 ایک شخص نے اپنی جائیداد کا $\frac{1}{2}$ بڑے لڑکے
کو۔ باقی کا $\frac{5}{6}$ چھوٹے کو اور باقی 200 روپے
لڑکی کو دیے۔ بتاؤ۔ لڑکی کو کُل جائیداد کا
کونسا حصہ ملا۔ نیز کُل جائیداد کی قیمت معلوم
کرو +

5 ایک شخص نے اپنی جائیداد کا $\frac{1}{3}$ بڑے لڑکے
کو $\frac{1}{4}$ مٹھلے کو۔ باقی کا $\frac{2}{5}$ چھوٹے لڑکے کو۔
اور باقی لڑکی کو دیا۔ اگر بڑے لڑکے کو چھوٹے
لڑکے سے 150 روپے زیادہ ملیں۔ تو لڑکی کا
حصہ بتاؤ +

6 ایک گاڑی کے لگے پیٹے کا محیط 6 فٹ۔ اور
پتھلے کا 10 فٹ ہے۔ بتاؤ۔ جب اگلا پیٹہ

پچھلے پتے سے 50 چکر زیادہ کریگا۔ تو گاڑی
کتنی دور گئی ہوگی؟

7 2 آنے 8 پائی 5 روپے کے $\frac{1}{2}$ کے $\frac{3}{5}$ کی
کوئس کثیر اعشاریہ ہے؟

8 35781 میں کم سے کم کیا جمع کریں۔ کہ 6، 7، 8
8 میں سے ہر ایک پر پورا تقسیم ہو جائے۔

9 23567 میں سے کم از کم کیا تفریق کریں۔ کہ
7 و 8 و 9 و 12 بدر پورا تقسیم ہو جائے۔

10 دو عددوں کا دُو اضعافِ اقل 198 ہے۔ اور
عادیٰ اعظم 2 ہے۔ ان اعداد کی حاصل ضرب معلوم
کرو۔

11 ایک امتحان میں پہلے 7 لڑکوں کے نمبروں کی
اوسط 92 تھی۔ اور پہلے 8 لڑکوں کے نمبروں
کی اوسط 90.5 تھی۔ تو بتاؤ۔ آٹھویں لڑکے نے
کتنے نمبر حاصل کئے؟

12 ایک گول چکر کا محیط 50 گز ہے۔ آ۔ ب۔ ج۔
4۔ 5 و 6 گز فی سکینڈ کی رفتار سے اُس
چکر کے گرد دوڑنے لگے۔ بتاؤ۔ وہ پہلے
کب ملیں گے؟

13 دو رسیوں کے برابر برابر لمبائی کے ٹکڑے کاٹے
گئے۔ ایک میں سے 8 اور دوسری میں سے
5 ٹکڑے بنے۔ اگر ایک رسی دوسری سے 18
فٹ بڑی ہو۔ تو دونو رسیوں کی لمبائی بتاؤ۔

14 365 چیزوں کی قیمت ایک روپیہ 15 آنے 6 پائی
فی چیز کے حساب تجارت کے قاعدے سے معلوم
کرو۔

15 ایک دیوالیہ 18 شینگ 9 پنس فی پونڈ ادا کرتا
ہے۔ اگر وہ 564 00 پونڈ 10 شینگ کا مقصد
ہو۔ تو اس کی جائداد تجارت کے قاعدے سے
معلوم کرو۔

16 39 من 39 سیر 6 چھٹانک گیہوں کی قیمت 2
روپے 8 آنے 6 پائی فی من کے حساب تجارت
کے قاعدے سے معلوم کرو۔

17 $365\frac{1}{8}$ من کی قیمت 2 روپے 13 آنے 4 پائی فی
من کے حساب تجارت کے قاعدے سے بتاؤ۔

18 ایک رقم کا محل زر $2\frac{1}{2}$ سال میں 50 فی صدی
فی سال کی شرح سے 981 روپے ہو گیا۔ تو
اسی رقم کا اسی شرح سے 1046 روپے 6 آنے
 $4\frac{4}{5}$ پائی محل زر کتنے سال میں ہوگا؟

19 ایک باغ مربع شکل کا ہے۔ جس کا ضلع 1200
فٹ ہے۔ اس کے بیج میں ایک ضلع سے
مقابل کے ضلع تک اور اندر کی طرف گرواگرڈ
5 فٹ پکڑی سڑک بنی ہے۔ بتاؤ۔ تمام سڑک
کی مرمت پر 3 پیسے فی مربع گز کے حساب کیا
لاگت آئیگی۔ اور باقی زمین پر 8 آنے فی 25 مربع
گز کے حساب گھاس لگائی کیا خرچ ہوگا؟

20 ایک صندوق بغیر ڈھکنے کے ہے۔ باہر کی طرف سے اُس کی لمبائی چوڑائی اوچائی بالترتیب 4 فٹ 8 انچ ، 3 فٹ 2 انچ اور 3 فٹ ایک انچ ہے۔ اگر کڑی کی موٹائی ایک انچ ہو۔ تو ایک آنہ فی مربع فٹ کے حساب اُس کے اندر طین لگانے میں کیا خرچ ہوگا ؟

21 چاندی کی ایک ڈلی ایک مکعب انچ حجم کی ہے۔ اُسے ٹوٹ کر 6 انچ لمبے 4 انچ چوڑے 20 ہزار ورق بنائے گئے ہیں۔ تو ہر ایک ورق کی موٹائی بتاؤ +

$$22. \frac{2}{3} + \frac{2}{3} = \frac{4}{3} \text{ کو حل کرو +}$$

$$\frac{1}{1} + 2 = \frac{3}{1}$$

$$\frac{1}{4} + 2 = \frac{9}{4}$$

$$23. \frac{6 \cdot 25}{25} \text{ کو } \frac{1}{101} \times \frac{1}{101} \times \frac{1}{101} \text{ پر تقسیم کرو +}$$

24 ایک گاؤں میں 2150 آدمی رہتے ہیں۔ اگر سالانہ اموات 3 فیصدی اور پیدائش 5 فیصدی ہو۔ تو دس سال کے بعد اُس گاؤں کی آبادی کیا ہوگی ؟

$$25. \frac{25}{3} \frac{74}{4} \frac{3}{2} \text{ کا اختصار کرو۔ اور ماحصل کو 2 مرتبہ}$$

تک کثیر اعشاریہ میں تبدیل کرو +

26 میرے پاس کچھ روپیہ تھا۔ میں نے اُس کا

نصف اور ایک روپیہ خیرات کر دیا۔ پھر باقی کا نصف اور ایک روپیہ خیرات کیا۔ ربشری دفعہ پھر ایسا ہی کیا۔ اور اب میرے پاس کچھ نہ بچا۔ بتاؤ۔ میرے پاس کتنا روپیہ تھا؟

27 نام ایک جائیداد کے ۱۴ حصے کا مالک ہے۔ اُس نے اپنی جائیداد کا $\frac{1}{3}$ شام کو بیچ دیا۔ اور شام نے اپنے حصے کا $\frac{3}{5}$ ہر نام کے پاس 400 روپے کو فروخت کیا۔ کل جائیداد کی قیمت بتاؤ +

28 کرکٹ کے میچ میں ۱۱ آدمیوں نے اس طرح دوڑیں کیں۔ کہ ایک نے محل کا 2 اور 4 شخصوں میں سے ہر ایک نے محل کا 10 فیصدی باقی شخصوں نے بل کر 32 دوڑیں کیں۔ محل دوڑوں کی تعداد بتاؤ +

29 ایک سوداگر نے دو تھان ممل کے 4 روپے ایک آنہ و 4 روپے کو خریدے۔ اگر دو تھانوں کی لمبائی برابر ہو۔ اور پٹلے تھان کی قیمت فی گز سواتین آنے ہو۔ تو دوسرے تھان کی قیمت فی گز بتاؤ +

30 6 روپے 5 آنے 4 پائی کے $\frac{3}{4}$ اور 7 روپے 8 آنے کے $\frac{1}{2}$ و 6 آنے 9 پائی کے $\frac{1}{4}$ کو جمع کرو۔ اور ما حاصل کو 10 روپے کی کثیر اعشاریہ میں لاؤ +

31 ایک بزاز سے مُسندِ جبرِ ذیل اشیا خرید کیں۔
ان کا بل بناؤ۔

5 گز کشمیرا 3 روپے ایک آنہ عجز۔ سارٹھے دس
گز گبرون سوا چار آنے گز۔ 13 گز لٹھ
5 آنے 6 پائی فی گز +

32 ایک بورڈنگ ہاؤس میں 32 طلباء رہتے ہیں۔
ہر ایک طالب علم محلِ خرچ 12 روپے ماہوار
ادا کرتا ہے۔ اگر مکان کا کرایہ 25 روپے ماہوار
ہو۔ آٹھ آٹھ روپے ماہوار کے 4 ملازم ہوں۔
اور 15 من ماہوار آٹا در 3 روپے 8 آنے من۔
ڈیڑھ من ماہوار گھی در ایک روپیہ سیر خمنج
ہو۔ وال کھاجی و دیگر مُتفرقات میں سو روپے
خرچ ہوں۔ تو مالک کو کتنے روپے ماہوار بچت
ہوگی؟

33 رام اور شام نے مل کر تجارت شروع کی۔
رام نے 350 روپے 6 ماہ کے لئے اور شام
نے 750 روپے 8 ماہ کے لئے ڈالے۔ اُن کو
کل 900 روپے نفع مہوا۔ اگر نفع کا 10 فیصدی
رام کو دفتر کے کام کے عوض ملے۔ تو بتاؤ۔
ہر ایک کو کیا ملے گا؟

34 ایک بائیسکل کے پیہ کا محیط $3\frac{1}{3}$ گز ہے۔
بناؤ۔ ایک میل جانے میں پیہ کتنی بار گزائیں
کرتا ہے؟

35 روپے کا وزن ایک 'تولہ' ہے۔ اس میں $\frac{1}{10}$ حصہ کھوٹ اور باقی خالص چاندی ہے۔ اگر چاندی کا بھاؤ ۱۵ آنے تولہ ہو۔ تو بتاؤ۔ روپے میں کس قیمت کی چاندی ہے؟

36 اگر آدمی کے جسم کی سطح ۱۲ مربع فٹ ہو۔ اور ہوا کا دباؤ ۱۴.۰۶ پونڈ فی مربع انچ ہو۔ تو بتاؤ۔ ایک آدمی پر ہوا کے دباؤ کا کس قدر بوجھ ہے؟

37 ایک گیلن پانی کا حجم $277\frac{1}{4}$ مکعب انچ ہے۔ ایک نہر کی چوڑائی ۸ فٹ۔ گہرائی $\frac{1}{2}$ فٹ ہے۔ اگر اس میں پانی کی رفتار ۴ میل فی گھنٹہ ہو۔ تو ایک منٹ میں کتنے گیلن پانی اس نہر سے گزرتا ہے؟

38 ایک گنی کا وزن $\frac{4}{15}$ اونس ہے۔ اگر ۱۵ پونڈ وزن کا سونا لیا جائے۔ تو اس سے کتنی گنیاں بنیں گی؟

39 5000 رومن فٹ کا ایک رومن میل ہوتا ہے۔ اور ایک رومن فٹ ۹۶۰۸ انگریزی فٹ کے برابر ہے۔ بتاؤ۔ انگریزی میل رومن میل سے کتنا بڑا ہے؟ جواب انگریزی فٹوں میں بتاؤ۔

40 ایک سونے کا ٹکڑا ۲ انچ لمبا $\frac{1}{2}$ انچ چوڑا اور ایک انچ موٹا ہے۔ اگر سونا پانی سے ۱۹.۲۵ گنا بھاری ہو۔ تو اس کا وزن بتاؤ۔ جبکہ

ایک مکعب فٹ پانی کا وزن 1000 اوٹس ہو۔
 41 لوہے کی پٹری فی گز 38 سیر وزن میں ہے۔
 اس کے نیچے اٹھارہ اٹھارہ گز کے فاصلے پر
 پٹنے لگائے گئے ہیں۔ ہر ایک پٹنے کا وزن
 8 سیر ہے۔ تو 76 میل لمبی لائن بنانے
 میں پٹنے من لوٹ صرف ہوگا؟

42 ایک جہاز میں 740 آدمیوں کے لئے 60 دن
 کی خوراک تھی۔ مگر 15 دن کے بعد 125
 آدمی چلے گئے۔ تو باقی خوراک کو باقی آدمی
 کتنے دنوں میں ختم کرینگے؟

43 ہزاری و مزاری ایک کام کو 12 دن میں کرتے
 ہیں۔ دونوں نے مل کر 9 دن کام کیا۔ پھر
 مزاری چلا گیا۔ اور گودھاری نے ہزاری کے
 ساتھ مل کر ایک دن کام کیا۔ پھر مزاری آگیا۔
 اور کام ایک دن میں ختم ہو گیا۔ بتاؤ۔ تینوں
 مل کر اس کام کو کتنے دنوں میں کرینگے۔
 جبکہ ہزاری اُسے 30 روز میں ختم کر سکتا ہو؟

44 آ۔ ب۔ ج نے ایک چراگاہ سال بھر کے لئے
 کرائے پر لی۔ آ نے اپنے 10 بیل 8 ماہ کے
 لئے ب۔ نے 15 بیل 6 ماہ کے لئے اور ج نے
 18 بیل سال بھر چھوڑے۔ اگر کل کرایہ
 193 روپے ہو۔ تو ہر ایک کیا ادا کرے؟

45 ہندوستان کی آبادی کل دُنیا کی آبادی کا $\frac{3}{10}$

حصہ ہے۔ اگر ہندوستان کی آبادی 31 کروڑ 50 لاکھ ہو۔ تو دُنیا کی آبادی معلوم کرو +

46 ایک شخص کے پاس ایک قطعہ زمین ہے۔ جس کا طُول 250 فٹ اور عرض 160 فٹ ہے۔ وہ اُسے $\frac{1}{2}$ فٹ اونچا کرنا چاہتا ہے۔ اس میں مَطلَب کے لئے وہ اُس کے رُزد 4 فٹ پچوڑی خندق کھودتا ہے۔ تو خندق کی گہرائی معلوم کرو +

47 ایک لوہے کی میخ جو 10 فٹ بلی $\frac{1}{4}$ انچ پچوڑی و $\frac{3}{8}$ انچ موٹی ہے۔ $22\frac{1}{2}$ پونڈ وزن میں ہے۔ تو ایک مُکعب فٹ لوہے کا وزن معلوم کرو +

48 ایک سونے کے زیور میں 24 حصّوں میں سے 18 حصّے خالص سونا اور باقی روپا ہے۔ سونے کی قیمت 25 روپے تولہ اور روپے کی قیمت 10 آنے تولہ ہے۔ زیور کی کُل قیمت کا $\frac{1}{8}$ بٹوائی پر خرچ مہوا۔ اگر زیور کا وزن 15 تولے ہو۔ تو زیور کی کُل قیمت بتاؤ +

49 350 روپے کا سود 7 جنوری سے 2 مَہینوں تک $10\frac{1}{2}$ روپے ہوتا ہے۔ شرح فیصدی سالانہ بتاؤ +

50 ایک شخص کی آمدنی پہلے سے $\frac{1}{8}$ کم ہو گئی۔ اب وہ 4 پائی فی روپے کے حساب 20 روپے راتمک ٹیکس دیتا ہے۔ اس کی سابقہ آمدنی

بتاؤ +

51 ایک قلعہ میں 2400 آدمی محصور تھے۔ اُن کے پاس 15 ہفتے کی خوراک تھی۔ 4 ہفتے بعد اُن میں سے 300 آدمی چلے گئے۔ بتاؤ۔ باقی خوراک اُن کو کتنی مدت کے لئے کافی

ہوگی؟
52 ایک نوکر اس شرط پر رکھا گیا۔ کہ اگر حاضر رہے۔ تو 12 آنے روز ملیں۔ اور اگر غیر حاضر رہے۔ تو 4 آنے روز جڑمانہ دے۔ 22 دن کے بعد اُسے 9 روپے 8 آنے ملے۔ بتاؤ۔ وہ کتنے دن حاضر رہا؟

53 ایک حوض 6 فٹ لمبا۔ 3 فٹ پچڑا۔ $1\frac{1}{2}$ فٹ گہرا ہے۔ اُس میں کاغذ بنانے کا مصالحہ بھرا ہوا ہے۔ اگر خشک ہو کر مصالحہ کی حسامت نصف رہ جائے۔ تو اُس میں سے 18 اینچ بچے۔ 12 اینچ پچڑے کاغذ کے کتنے تختے بنیں گے۔

جبکہ 200 تختوں کی موٹائی ایک اینچ ہو +
54 ایک رتی سونے کا تار 1000 فٹ لمبا کھینچا جاسکتا ہے۔ اگر ایک اُٹنا ہی موٹا سونے کا تار 11 میل لمبا ہو۔ تو اُس کی کیا قیمت ہوگی؟ جبکہ سونے کی قیمت 25 روپے تولہ ہو +

55 ایک شخص نے 2000 روپے پنجاب نیشنل بینک میں جمع کرائے۔ وہ ہر سال کے آخر میں 500

روپے نکال لیتا ہے۔ بتاؤ۔ دو سال بعد بینک
میں اُس کا کٹنا روپیہ باقی رہیگا۔ جبکہ شرح
سود 4 روپے سیکنڈا سالانہ ہو۔ اور سود
ششماہی اصل میں جمع ہوتا رہے +

56 1.05 کو 3 دفعہ فی تقسیم ضرب دے کر حاصل ضرب
سے ایک دہا کر کے باقی کو 625 میں ضرب دو +
57 اگر شرح سود 5 فی صدی سالانہ ہو تو 625 روپے
کا 3 سال کا سود در سود دریافت کرو +

58 $\frac{1}{4}$ پینس ایک پونڈ کی کوئی کس اعشاریہ
ہے ؟

59 ایک آدمی اپنی آمدنی میں سے ایک آنہ فی روپیہ
کرایہ وصول کرنے والے کو کمیشن دیتا ہے۔
باقی کا $\frac{1}{4}$ حصہ بڑھاپے کے اخراجات کے
واسطے بینک میں جمع کرتا ہے۔ باقی آمدنی پر
3 پائی فی روپیہ کے حساب 7 روپے
انکم ٹیکس ادا کرتا ہے۔ اس کی محل آمدنی

بتاؤ +

60 ایک شخص نے ایک کام 24 دن میں ختم
کرنے کا ٹھیکہ لیا۔ اس پر 25 آدمی لگائے۔
15 روز کے بعد اُس نے 10 آدمی اور زیادہ
کر دیئے۔ اس طرح کام وقت مقررہ سے
ایک دن پہلے ختم ہو گیا۔ بتاؤ۔ اگر وہ
آدمی زیادہ نہ کرتا۔ تو کام کتنے دن میں

ختم ہوتا ؟

61 ایک زمیندار نے 5 سیر $7\frac{1}{2}$ بھٹانک گھی کے عوض 20 سیر کھانڈ لی۔ اگر گھی کا بھاؤ 15 بھٹانک فی روپیہ ہو۔ تو کھانڈ کا نرخ فی روپیہ معلوم کرو +

62 آج سوئوار کو دوپہر کے وقت میری گھڑی میں 2 بج کر 10 منٹ گزرے ہیں۔ اگر گھڑی ہر روز ایک منٹ 10 سیکنڈ تیز ہو جاتی ہو۔ تو اس سے پہلے سوئوار دوپہر کو میری گھڑی میں کیا وقت تھا ؟

63 گھوڑے کا قدم آڈمی ے قدم سے $\frac{1}{4}$ فٹ بڑا ہے۔ اگر آڈمی کا قدم $2\frac{1}{2}$ فٹ ہو۔ تو آڈمی کے رکنے قدم گھوڑے کے 220 قدموں کے برابر ہوں گے ؟

64 500 گز لمبی کھائی 28 دن میں کھودنی تھی۔ اس پر 25 آڈمی لگائے۔ لیکن 16 روز بعد صرف $\frac{2}{5}$ کام مہڑا۔ بتاؤ۔ رکنے آڈمی اور زیادہ رکھے جائیں۔ کہ کام وقت پر ختم ہو جائے +

65 ایک قطعہ زمین 10 گز لمبا اور 5 گز چوڑا ہے۔ اس میں گز گز کے فاصلے پر رکنے لگے رکھے جاسکتے ہیں ؟

66 6 روپے 8 آنے من اور 5 روپے 8 آنے من کے چاول کس نسبت سے ملائیں۔ کہ

۶ روپے ۳ آنے من بیچنے سے ۱۰ فی صدی
نفع ہو +

67 اگر ایک شخص کی خالص آمدنی بعد ادائیگی ٹیکس
۱۹۱۶ روپے ہو۔ اور محل آمدنی ۹۲۵ روپے
تو فی روپیہ ٹیکس معلوم کرو +

68 ایک آدمی نے تجارت میں کچھ روپیہ لگایا۔
اُس کا سرمایہ ہر سال $\frac{1}{4}$ بڑھ جاتا ہے۔
دو سال کے بعد تمام سرمائے کو سود پر
لگایا۔ اور ایک سال کا سود $\frac{1}{2}$ فیصدی شرح
سے ۸۶ روپے ۸ آنے مہوا۔ بتاؤ۔ کس سرمایہ
سے اُس نے تجارت شروع کی؟

69 گیموں کے ایک ڈھیر کی قیمت ۴۰ روپے ہے۔
تو ۳ روپے ۳ آنے $2\frac{2}{3}$ پائی میں اُس ڈھیر کا
کوٹنا حصہ خریدا جا سکتا ہے +

70 اگر میں ایک جائیداد کا $\frac{2}{3}$ حصہ فروخت کرنے
کے بعد باقی کے $\frac{3}{4}$ کے $\frac{2}{3}$ کو ۳۷۵ پونڈ
6 شلنگ ۸ پینس کو فروخت کر دوں۔ تو محل
جائیداد کے ۲۵ حصہ کی قیمت بتاؤ +

71 اگر ۱۴ پمپ ۵ گھنٹے میں ایک جہاز سے
۸۴۰۰۰ گیلن پانی نکالیں۔ تو ۱۲۱۰۰ گیلن پانی
6 پمپ کتنی دیر میں نکالینگے؟

72 ایک کمرے کی دیواروں پر جس کا بلوں ۲۵ فٹ
عرض ۱۸ فٹ۔ اور بلندی ۱۵ فٹ ہے۔ سفیدی

کرنے میں 5 روپے 6 آنے لاگت آئی۔ جس
کڑے کا طویل 27 فٹ۔ عرض 19 فٹ۔ اور
بلندی 16 فٹ ہو۔ اس کی دیواروں پر سفیدی
کرائے کا کیا خرچ ہوگا؟

73 حل کرو۔ اور جواب کثیر اعشاریہ میں
دو۔

$$+ \frac{1}{5^4 \times 8} + \frac{1}{5^3 \times 4} + \frac{1}{5^2 \times 2} + \frac{1}{5}$$

74 ایک رقم ربلا سود قرض لی۔ اس کی بابت
 $\frac{1}{8}$ فیصدی سالانہ ادا کرنا پڑتا ہے۔
بتاؤ۔ کتنے اعز سے میں کل رقم بے باق
ہو جائیگی؟

75 ایک شخص کو ایک جاگیر پر 4 فیصدی معاملہ
دینا پڑتا ہے۔ اور 120 روپے دیگر اخراجات
میں صرف ہو جاتے ہیں۔ اگر جاگیر کی قیمت
12000 روپے ہو۔ تو محل خرچ فیصدی معلوم
کرو؟

76 پٹریاں 4 آنے سیر رکھتی ہیں۔ 3 شخصوں نے
بازار سے سوا سیر پٹریاں مول لے کر برابر
برابر کھائیں۔ ایک شخص نے 3 آنے روئے۔
اور باقی رقم دوشرے نے ادا کی۔ بتاؤ۔ تیسرا
شخص ہر دو اشخاص کو پٹور۔ لوں کی بابت
کیا ادا کرے؟

77 4 اور 5 بچے کے نورمیان گھنٹے اور منٹ کی

سویاں کب کب زادیہ قائمہ بنائیں گی ؟

78 8 ماہ میں 4 فیصدی سالانہ شرح سے کس رقم

کا اُسی قدر سود ہوگا۔ چنانکہ 3 3 3 روپے

8 آنے 4 پائی کا $5\frac{3}{4}$ فیصدی سالانہ شرح سے

6 ماہ میں حاصل ہوتا ہے ؟

79 ایک شخص نے کچھ سیب 25 روپے کے مول

لئے۔ اگر سیب $\frac{1}{3}$ حصہ زیادہ ملتے۔ اور قیمت آٹنی ہی ادا

کرتا۔ تو $\frac{2}{3}$ پائی فی سیب کم خرچ ہوتا۔ تو

بتاؤ۔ اُس نے کتنے سیب مول لئے تھے ؟

80 ایک مُرنع کھیت کا رقبہ 10 ایکڑ ہے۔ ایک

شخص 3 میل فی گھنٹے کی رفتار سے کشتی دیر

میں اُس کے گزر پھرے گا ؟

81 29 من 23 سیر 12 جھٹانک گندم کسی قیمت

2 روپے 6 آنے 9 پائی فی من کے حساب تجارت

کے قاعدے سے بتاؤ ؟

82 4 شخص ایک جائداد کے مالک ہیں۔ جائداد

کی قیمت 3625 روپے ہے۔ ایک شخص نے

اپنی ملکیت کا 64 حصہ 675 روپے کو بیچ دیا۔

بتاؤ۔ اب وہ کُل جائداد کے کون سے حصے کا

مالک ہے ؟

83 ایک بیٹھک کی لمبائی 15 فٹ 4 انچ ہے۔ اُس

کے فرش پر 12 آنے مُرنع گز کے حساب

دری پہنچانے میں ۱۶ روپے ۴ آنے لاکٹ آئی -
تو بیٹھک کی پھوڑائی بناؤ +

84 اگر ۴ گز محمل کی قیمت 25 گز لٹھے کی قیمت
کے برابر ہو۔ اور 10 گز لٹھے کی قیمت 6 گز
محمل کی قیمت کے مساوی ہو۔ تو ۴۰ گز
محمل کا بھان رکنے کو آئیگا۔ جبکہ محمل کی قیمت
فی گز 2 روپے ہو +

85 ایک سونے کا تار 5 فٹ لمبا ہے۔ اس کے
سرے کا رقبہ $\frac{1}{48}$ مربع انچ ہے۔ اس کو
گرم کر کے 60 فٹ لمبا تار کھینچا گیا ہے۔
بتاؤ۔ اب اس کے سرے کا رقبہ کیا ہوگا؟
86 بناؤ۔ ایک پکونڈ 3 شینگ 4 ریش 7 پکونڈ
9 شینگ 6 ریش کی کوشی کشر اعشاریہ
ہے +

87 301416 کا مربع اٹھاؤ +
88 ایک مہیڈی 1275 روپے کی 4 جنوری کو 8 ماہ
کی ميعاد پر رکھی گئی۔ اور 14 اپریل کو اس
پر 5 فیصدی سالانہ شرح سے متی کاٹی گئی۔
بتاؤ۔ صراف کو کیا نفع مہوا؟

89 کچھ روپیہ سود پر اگانے سے ایک ساہوکار
کو 4 فیصدی شرح کے حساب ایک روپے روز
کی آمدنی ہوتی ہے۔ اس کا سرمایہ معلوم کرو +
90 ایک بیٹھک 8 فٹ 6 انچ لمبی۔ اور 5 فٹ

6 رانچ پچوڑی ہے۔ چاروں طرف 6 رانچ جگہ خالی
 چھوڑ کر باقی جگہ میں 2 روپے فی مربع گز کے
 حساب قالین بچھانے میں کیا خرچ ہوگا ؟
 91 دو شخص 8 و 10 ٹوکری مٹی فی گھنٹہ کھود کر 9
 گھنٹے روز کام کر کے ایک کھائی 15 دن میں کھود
 لیتے ہیں۔ بتاؤ۔ ہر ایک الگ الگ کتنے دن میں
 اس کھائی کو کھود لیگا۔ جبکہ ہر ایک شخص 10
 گھنٹے روز کام کرتا ہو۔

92 ایک ٹھیلے میں 20 من بوجھ لاد سکتے ہیں۔ اگر
 ایک اینٹ 8 رانچ لمبی 4 رانچ پچوڑی اور 3 رانچ
 موٹی ہو۔ اور اینٹ کا وزن فی مکعب فٹ 72 نیبر
 ہو۔ تو اس ٹھیلے میں ایسی کتنی اینٹیں لاد سکتے
 ہیں ؟

93 ایک شخص نے 3456 روپے کی رقم دو شخصوں
 کو قرض دی۔ ایک سے 60 فیصدی - اور
 دوسرے سے $4\frac{1}{2}$ فیصدی سود لیتا ہے۔ اس
 طرح اُسے کل پر 5 فیصدی سود پڑتا ہے۔
 بتاؤ۔ ہر ایک شخص کو کتنی رقم قرض دی ؟

94 $3\frac{1}{9}$ ، $4\frac{5}{6}$ ، $3\frac{7}{12}$ ، $1\frac{11}{18}$ کو جمع کر کے حاصل
 کو $2\frac{5}{16}$ اور $1\frac{4}{9}$ کی حاصل جمع پر تقسیم کر دو۔
 95 2 روپے 7 آنے 8 پائی کو 9 روپے 6 آنے
 4 پائی سے کیا نسبت ہے ؟

96 3 آدمی اور 2 لڑکے ایک کام کو 10 دن میں۔۔۔

اور 2 آدمی اور 3 لڑکے اُس کام کو 12 دن میں کر سکتے ہیں۔ اگر ایک آدمی کو 12 آنے روز مزدوری ملے۔ تو لڑکے کی مزدوری روزانہ معلوم کرو۔

97 دو شہروں کی آبادی برابر تھی۔ 10 سال بعد ایک شہر کی آبادی 10 فیصدی بڑھ گئی۔ اور دوسرے کی 5 فیصدی کم ہو گئی۔ اور اب دونوں شہروں کی آبادی 500 143 پائی گئی۔ بتاؤ۔ پہلے ہر ایک شہر کی آبادی کتنی تھی؟

98 18 جون سے 30 اگست تک $5\frac{1}{4}$ فیصدی شرح سے 553 روپے 5 آنے 6 پائی کا کس قدر منسلک ہوگا؟

99 ایک رقم کے سود اور مٹی کاٹے کا فرق 2 سال میں 5 فیصدی شرح سالانہ سے 4 روپے 8 آنے ہو۔ تو وہ رقم بتاؤ؟

100 ایک شخص 18 تصویروں پر چوکھٹے چڑھانا چاہتا ہے۔ ہر ایک تصویر 10 انچ لمبی 8 انچ چوڑی ہے۔ بتاؤ۔ ان چوکھٹوں میں شیشہ لگانے کے لئے ایسے کتنے شیشے درکار ہونگے۔ جو 30 انچ سے 60 انچ ہیں۔ اگر شیشوں کی قیمت خرید ڈیڑھ آنہ فی مربع فٹ ہو۔ اور وہ اُن کی ڈھائی آنے فی مربع فٹ کے حساب سے قیمت وصول کرے۔ تو اُس کو فیصدی فائدہ کیا ہوگا؟

101 ۹۹ من 32 سیر 8 پھٹاٹک گنڈم کی قیمت
3 روپے ۴ آنے 6 پائی فی من کے حساب تجارت
کے طریق سے معلوم کرو +

102 ایک منکب ٹٹ لوہے کا وزن 88 ۴ پونڈ ہے۔
تو 3 ہنڈریڈ ویٹ 2 کوارٹر 12 پونڈ لوہے کا حجم
کیا ہوگا؟ اور 1 آنہ 9 پائی فی پونڈ کے حساب
ٹٹ لوہے کی قیمت کیا ہوگی؟

103 ایک کاٹ کے صندوق کی لمبائی - پوٹائی و اوٹائی
باہر سے 28 انچ و 13 انچ و 10 انچ ہے۔ وہ
 $\frac{1}{2}$ انچ موٹی لکڑی کا بنا ہوا ہے۔ اگر ایک
منکب ٹٹ لکڑی کا وزن 40 پونڈ ہو - تو
صندوق کا وزن معلوم کرو +

104 $\frac{2\frac{1}{6} - 3\frac{1}{4}}{13\frac{5}{6} + 5\frac{2}{3}}$ کو کثیر اعشاریہ میں تبدیل کرو +

105 اگر 50 گز تانبے کے لیے تار کا وزن 50.5 ۴
پونڈ ہو - تو ایک میٹر لمبے تار کا وزن گراموں
میں بتاؤ - جبکہ ایک میٹر = 1.09 گز - اور
ایک گرام = 0.022 پونڈ +

106 ایک گھڑی میں جُملہ کی دوپہر کو ٹھیک وقت
ہے۔ وہ $2\frac{1}{8}$ منٹ فی دن تیز ہو جاتی ہے۔
جب اگلے منگل کو گھڑی میں شام کے چار
بجیں - تو ٹھیک وقت کیا ہوگا؟

107 ایک دوا فروش 12 روپے 8 آنے کا ریل بھیجتا

ہے۔ لیکن نقد قیمت ۱۱ روپے ۴ آنے وصول کرتا ہے۔ بتاؤ۔ وہ کتنے فیصدی کموتی دیتا ہے؟

$$108 \text{ حل کرو (1)} \quad \frac{1 - 4\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{2}}{1 - 4\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{2}}$$

$$+ \frac{\frac{1}{5} - \frac{1}{8} + \frac{1}{8} - \frac{1}{5}}{(\frac{1}{6} - \frac{1}{8})(\frac{1}{8} - \frac{1}{6}) - 8} \quad (2)$$

109 ایک کمرہ 8 فٹ لمبا اور 6 فٹ چوڑا ہے۔ اس پر قالین بچھانے میں کل 10 روپے 10 آنے 8 پائی خرچ ہوئے۔ اگر قالین ایک طرف لبائی کے رخ دیوار سے ملا کر بچھایا جائے۔ اور باقی تین طرف ایک فٹ چوڑی جگہ خالی چھوڑ دی جائے۔ تو کتنا کم خرچ ہوگا؟

110 ایک جہاز پہلے 15 میل ٹھیک جنوب کو چلتا ہے۔ پھر 12 میل ٹھیک مشرق کو۔ اور پھر 20 میل ٹھیک شمال کو۔ بتاؤ۔ اب وہ مقام روانگی سے کتنے فاصلے پر ہے؟

111 و ب د س ایک گڑھے کو مٹی سے پُر کرنے پر لگے ہوئے ہیں۔ تینوں دن کر اُسے 20 منٹ میں بھر سکتے ہیں۔ و اور ب 30 منٹ میں۔ اور و و س 30 منٹ میں۔ اگر وہ تینوں ملکر کام کریں۔ اور ان کو کل مزدوری ایک روپیہ ملے۔ تو ہر ایک کو کیا ملیگا؟

۱۱۲ زبانی حل کرو -

(۱) 384 چیزوں کی قیمت 10 آنے $8\frac{1}{2}$ پائی فی چیز کے حساب +

$$(2) + 3.5 \times 125 \times 48$$

(3) 13 سیر فی روپے کے حساب $3\frac{1}{4}$ پچھٹا تک آنے کی قیمت +

(4) 2 پائی فی روپے کے حساب سے ایک روپیہ 8 پائی انگلیس کتنے روپے پر ہوگا؟

$$(5) + 1.25 \div 45.85$$

۱۱۳ اگر 5 آدمی یا 8 لڑکے ایک کام کو 18 دن میں کر لیں - تو 4 آدمی اور 10 لڑکے اُس سے ڈیڑھ کام کو کتنے دنوں میں کریں گے؟

۱۱۴ کتنی مدت میں کسی رقم کا سود 5 فیصدی فی سال کی شرح سے اصل زر کے برابر ہوگا؟

۱۱۵ ایک پیسے میں جس کا پیندا 8 موزن فٹ ہے -

800 گیلن شراب ہے - اگر ایک مکتب فٹ 6.25

گیلن کے برابر ہو - تو پیسے کی گترائی معلوم کرو؟

۱۱۶ 6.4 منٹ میں ایک میل دوڑا جاتا ہے -

اور 6.4 میل فی گھنٹے کے حساب دوڑتا ہے -

اگر دونوں کو ساتھ دوڑایا جائے - تو 5 منٹ میں

کون جیتے گا - اور مارنے والے سے کتنا آگے ہوگا؟

۱۱۷ ایک شخص لندن میں اپنے لڑکے کے پاس 150 پونڈ

سالانہ بذریعہ پنجاب بینکنگ کمپنی بچھنا چاہتا

ہے۔ تو وہ کشتے روپے بنگ میں داخل کرے۔

جبکہ ۱ روپیہ = ۱ شینگ ۴ پیش +

۱۱۸۔ بیچک بناؤ۔

۱۲۵ سیب در ۸ آنے ۶ پائی فی درجن -

۱۲۵ انار در ۹ آنے ۴ پائی فی درجن -

۳۵ سیر پستہ در ۱۴ آنے ۶ پائی فی سیر -

۱۰۵ آم در ۶ آنے ۶ پائی فی کوڑی - اور ایک من

۳۰ سیر انگور در ۷ آنے ۳ پائی فی سیر +

۱۱۹ ایک کاریگر اپنی تنخواہ میں سے ۲۵ فیصدی بچاتا

ہے۔ اگر اُس کا خرچ $12\frac{1}{2}$ فیصدی بڑھ جائے۔

تو اُس کی سالانہ بچت ۸ روپے ۸ آنے ۶ پائی

کم ہو جاتی ہے۔ اُس کی ہفتہ وار تنخواہ بناؤ۔

جبکہ سال = ۵۲ ہفتے +

۱۲۰ کارخانے میں برف پر ۲ پیسے فی سیر لاگت آتی

ہے۔ اودھ ۳ پیسے سیر فروخت کی جاتی ہے۔ $\frac{3}{4}$

برف کارخانے میں رکھ لی جاتی ہے۔ باقی بازار

میں فروخت کے لئے بھیج دی جاتی ہے۔ اگر

پہلی قسم کی $12\frac{1}{2}$ فیصدی - اور دوسری ۲۵ فیصدی

پگل جائے۔ تو نفع فیصدی معلوم کرو +

متفرق سوالات نمبر ۹

- ۱ ایک مُستطیل کھیت کا طُول عرض سے بگنا ہے۔ اگر اُس کا رقبہ 2028 مربع فٹ ہو۔ تو اُس کھیت کے رگزد بار لگانے میں ایک آنہ 3 پائی فی گز کے حساب کیا خرچ ہوگا؟
- ۲ ایک کڑہ 18 ٹنٹ لہا، 12 فٹ چوڑا، 10 فٹ اونچا ہے۔ اس میں لہے سے لہا بانس رکھنے گز آستیا ہے؟
- ۳ ایک سوداگر نے 35 من کھانڈ 11 روپے 10 آنے 6 پائی فی من خریدی۔ اُس میں 15 من اور کھانڈ 8 روپے 5 آنے 4 پائی فی من خرید کر ملائی۔ بتاؤ۔ مرکب کو کس حساب سے فروخت کرے۔ کہ کل پر 10 فیصدی نفع ہو۔
- ۴ ایک مکتب اچھ لاپے کو پھیللا کر ایک سلاخ 4 فٹ لمبی بنائی گئی ہے۔ اُس کا سرا مربع شکل کا ہے۔ تو سلاخ کی موٹائی 5 مرتبے اعشاریہ تک نکالو۔
- ۵ میں نے کچھ کڑسیاں فی کڑسی 5 روپے کو مول لیں۔ اور قیمت خرید کے $\frac{1}{10}$ نفع سے بیچیں۔ لیکن نقد قیمت فروخت پر $\frac{1}{2}$ حصہ

کمیشن دیا۔ تو بتاؤ۔ مجھے کتنے فیصدی نفع مہڑا؟
 6 اگر میں 18 بیٹریں 128 روپے 4 آنے کو خریدیں
 اور 12 بیٹریں 8 روپے ایک آنہ فی بیٹری بیچ دوں۔
 تو باقی کس حساب سے بیچوں۔ کہ کل پر 20
 روپے نفع ہو +

7 ایک سکول کے لڑکوں نے 63 روپے 6 آنے
 بچتہ جمع کیا۔ ہر ایک نے اُس سے دو چنڈ
 پارٹیاں دیں۔ رشتے سکول میں طالب علم ہیں۔
 بتاؤ۔ سکول میں کتنے طالب علم ہیں؟
 8 3014159265 کا جذر نکالو +

9 ایک سوداگر اپنا مال 80 روپے کو بیچ کر پانچ
 فیصدی نفع اٹھاتا ہے۔ بتاؤ۔ کتنے کو بیچے۔ کہ
 20 فیصدی نفع ہو +

10 54 روپے کو ایک چیز بیچنے سے 10 فیصدی
 نقصان ہوتا ہے۔ بتاؤ۔ 70 روپے کو بیچنے سے
 کتنے فیصدی فائدہ ہوگا؟

11 ایک ریل گاڑی پہلے 5 منٹ بالترتیب 88 گز و
 147 گز و 220 گز و 352 گز و 586 گز چلتی ہے۔
 اور اگلے 5 منٹ میں اُس کی اوسط رفتار 33 میل
 فی گھنٹہ رہتی ہے۔ بتاؤ 10 منٹ میں اُس نے
 کل کتنا فاصلہ طے کیا۔ اور اُس کی اوسط رفتار
 کیا رہی؟

12 ایک شخص کو 100 روپے کے مال پر $3\frac{1}{2}$ روپے

نفع ملتا ہے۔ اگر اُسے ۶۱ روپے ۱۲ آنے نفع ہو۔ تو اُس کا سرمایہ بتاؤ۔

۱۳ ایک مرنع کھیت کا رقبہ ایک ایکڑ $53\frac{7}{9}$ مربع گز ہے۔ اُس کے مگرود باط لگانے میں ۱ آنہ ۳ پائی فی گز کے حساب کیا لاگت آئیگی؟

۱۴ ایک شخص نے کچھ آم ۳ آنے فی کوڑی کے حساب خرید کر ۳ آنے درجن کے حساب فروخت

کئے۔ اُس کا فیصدی نفع معلوم کرو۔ اگر اُس کی تعداد ۱۸۰ ہو۔ تو اُس کا اُگل نفع بتاؤ۔

۱۵ ایک شخص نے ۴۰ تھان محمل کے ۸۰۰ روپے کو مول لئے۔ لیکن اُن میں سے ۵ تھان کئے

ہوئے نکلے۔ اس لئے اُنہیں اصل قیمت کے $\frac{4}{5}$ پر فروخت کیا۔ تو بتاؤ۔ وہ باقی محمل کس

حساب سے فروخت کرے۔ کہ اُگل پر ۱۰ فیصدی فائدہ ہو۔

۱۶ کچھ نازنگیاں ۴ پیسے کی پانچ پانچ خرید کر پانچ پیسے کی چار چار فروخت کیں۔ تو فیصدی نفع معلوم کرو۔

۱۷ میں نے ایک الماری ۲۰ روپے ۴ آنے کو خریدی۔ بتاؤ۔ اُس کی کیا قیمت رکھوں۔ کہ ۱۰ فیصدی

کمیشن دینے کے بعد ۱۰ فیصدی نفع ہو۔

۱۸ ایک پیسہ ایک روپیہ کی کوٹشی کشر اعشاریہ ہے؟

19 400 روپے کا سود 219 دن کا $3\frac{1}{2}$ فیصدی فی سال کی شرح سے معلوم کرو۔

20 د ایک قطعہ زمین کی گھاس جس کا رقبہ $2\frac{1}{2}$ ایکڑ ہے۔ $6\frac{2}{3}$ گھنٹے میں کاٹ سکتا ہے۔ اور

ب $2\frac{1}{3}$ ایکڑ $5\frac{1}{3}$ گھنٹے میں۔ تو وہ دونوں مل کر 10 ایکڑ زمین کی گھاس رکھتی دیر میں کاٹ لینگے؟

21 اگر 8000 میٹر 5 میل کے برابر ہوں۔ تو ایک ایکڑ میں رکھنے مربع میٹر ہونگے؟

22 پانچویں جماعت میں 125 لڑکے ہیں۔ ان کی اوسط عمر 16.4 سال ہے۔ چھٹی جماعت میں 35 لڑکے

ہیں۔ ان کی اوسط عمر 17.7 سال ہے۔ تو پانچویں اور چھٹی جماعت کے کل طلباء کی اوسط عمر بتاؤ۔

23 1530 روپے کا سود 6 ماہ کے لئے 30 روپے 9 آنے $7\frac{1}{5}$ پائی ہے۔ تو شرح سود فیصدی فی سال معلوم کرو۔

24 1650 روپے د و ب د ج اور د میں اس طرح تقسیم کرو۔ کہ د کو ب سے آدھا۔ ب کو ج سے تنہائی اور ج کو د سے چوتھائی ملے۔

25 اگر 4 آدمی یا 6 عورتیں ایک کام کو 20 دن میں کریں۔ تو 3 آدمی اور 2 عورتیں مل کر اُس کام کو رکھنے عرصے میں کریں گے؟

26 د نے ایک جائیداد کا 375 حصہ خرید لیا۔ ب نے $\frac{5}{11}$ اور باقی جائیداد ج نے خرید کی۔ اگر ج

کے حصے کی قیمت 3120 روپے ہو۔ تو 1 اور ب کے حصوں کی عمل قیمت بتاؤ۔

27 اگر 240 روپے 7 آنے 150 پونڈ 15 شلنگ $6\frac{5}{6}$ پنس کے برابر ہوں۔ تو ایک روپیہ کی قیمت پنسوں میں معلوم کرو۔

28 ایک شخص کی خالص آمدنی 374 روپے ماہوار ہوتی ہے۔ جبکہ انکم ٹیکس 5 پائی فی روپیہ ہو۔ اگر انکم ٹیکس 7 پائی فی روپیہ ہو جائے۔ تو اُس کی خالص آمدنی کیا ہوگی؟

29 750 روپے کا سود $2\frac{1}{2}$ سال کا 60 روپے ہو۔ تو فیصدی شرح سود سالانہ معلوم کرو۔

30 ایک برتن کا پینڈا ٹپکتا ہے۔ جب وہ برتن صحیح و سالم تھا۔ تو ایک ٹل سے $\frac{3}{4}$ گھنٹے میں بھر جاتا تھا۔ اب اُس کو بھرنے میں 10 منٹ اور لگتے نہیں۔ بتاؤ۔ اگر وہ برتن بھرا ہوا ہو۔ تو کتنی دیر میں خالی ہو جائیگا؟

31 1 اور ب مل کر ایک دیوار 18 دن میں بنا سکتے ہیں۔ مگر ج کی مدد سے وہ 11 دن میں تعمیر کر لیتے ہیں۔ بتاؤ۔ ج اکیلا اُس دیوار کو کتنے دن میں بنا لیگا؟

32 اگر ایک شخص ایک کوڑی ناشپاتیاں ایک درجن ناشپاتیوں کی قیمت خمید سے دو چاند قیمت میں فروخت کرے۔ تو اُس کا فہم فیصدی معلوم کرو۔

$$33 \quad \frac{\frac{1}{3} - 3}{\frac{1}{3} + 3} + 2 \quad \times \frac{2}{3} \text{ کو حل کرو +}$$

34 اگر ایک شخص ایک مکان 1705 روپے کی بجائے 1743 روپے 12 آنے کو فروخت کرے - تو $2\frac{1}{2}$ فیصدی زیادہ نفع حاصل ہوتا ہے - مکان کی قیمت خرید بتاؤ ؟

35 ایک گھنٹہ 6 سکنڈ میں 7 دفعہ بجتا ہے - تو 12 دفعہ کتنی دیر میں بجیگا ؟

36 ایک شخص کی اصل رقم کے $\frac{1}{3}$ کا $3\frac{4}{7}$ برابر ہے 51 پونڈ 8 شلنگ 6 $\frac{6}{7}$ پینس کے $2\frac{1}{4}$ کے تو بتاؤ - اُس کے پاس کس قدر رقم ہے ؟

37 اگر 10 شلنگ 6 پینس فی گیلن والی شراب کے 17 گیلن دوسری قسم کے 7 گیلن شراب کے ساتھ ملائے جائیں - اور مرکب کو 13 شلنگ فی گیلن بیچنے سے کل پر 20 فیصدی فائدہ ہو -

تو دوسری شراب کی قیمت فی گیلن بتاؤ ؟

38 ایک مرنج کھیت کے گڑوا گڑو 3 گز پچوڑا راستہ بنا ہوا ہے - اگر کھیت اور راستہ کا رقبہ مل کر $2\frac{1}{2}$ ایکڑ ہو - تو راستہ کو صاف کرنے کا خرچ 1 شلنگ 6 پینس فی مرنج گز کے حساب بتاؤ ؟

39 ایک جُراب پہننے والا جُراب اور دستانوں کے ۹۵ جوڑے 31 روپے ۱۰ آنے میں فروخت کرتا ہے۔ اگر جُراب کی قیمت 6 آنے جوڑا اور دستانوں کی قیمت 5 آنے جوڑا ہو۔ تو ہر ایک کی تعداد بتاؤ۔

40 لکڑی کا ایک بند صندوق باہر سے 18 و 10 و 6 انچ ہے۔ لکڑی کی موٹائی $\frac{1}{2}$ انچ ہے۔ اگر خالی صندوق کا وزن $7\frac{1}{2}$ سیر ہو۔ اور ریت سے بھرے چوٹے صندوق کا وزن 1 من 10 سیر ہو۔ تو لکڑی اور ریت کے مساوی حجموں کے وزنوں کا مقابلہ کرو۔

41 127 پونڈ 8 شلنگ 2 مزدوں 3 عورتوں اور 7 لڑکوں میں اس طرح تقسیم کرو۔ کہ ہر ایک لڑکے کو عورت کا $\frac{1}{3}$ اور ہر ایک مزد کو عورت سے دگنا ملے۔

42 15 دن میں اُسی قدر کام کر سکتا ہے۔ چٹنا ب 19 دن میں۔ اگر دونو مل کر کام کریں۔ تو $31\frac{2}{3}$ دن میں ختم کر لیتے ہیں۔ تو اکیلا کتنے دن میں اُس کام کو ختم کریگا؟

43 278569 کو 14 4 7 2 9 سے تین سطروں میں ضرب دو۔

44 ایک رقم کا 2 سال کا سود مفرد 75 روپے اور سود و سود 77 روپے 8 آنے ہے۔ تو شرح

سود اور اصل رقم معلوم کرو *

45 سات ہینڈسوں کا ایسا بڑے سے بڑا اور چھوٹے سے چھوٹا عدد بتاؤ۔ جو 487 پر پورا تقسیم ہو سکے *

46 ایک مربع کھیت کا رقبہ 16 ایکڑ 401 مربع گز ہے۔ اس کے چاروں طرف 3 میل فی گھنٹے کے حساب چلنے میں کتنی دیر لگیگی؟

47 ایک گاڑی کے اگلے پیچے کا محیط 6 فٹ اور پیچلے کا 10 فٹ ہے۔ تو بتاؤ۔ رجٹنی دیر میں اگلا پیچہ پیچلے پیچے سے 183 چکر زیادہ کرے۔ گاڑی کتنی دور چل جائیگی؟

48 ایک رقم 10 سال میں $3\frac{1}{2}$ فیصدی فی سال کی شرح سے بحساب سود مفرد 727 روپے 6 پائی ہو گئی۔ تو اس رقم کا کل زر 840 روپے 2 آنے 4 فیصدی شرح سود سالانہ کے حساب کتنے سال میں ہوگا؟

49 ایک گاڑی کے اگلے پیچے کا محیط $5\frac{3}{4}$ فٹ اور پیچلے کا $8\frac{3}{4}$ فٹ ہے۔ بتاؤ۔ کم سے کم رکتنا فاصلہ طے کرنے کے بعد دونو پیچے پورے چکر کرینگے؟

50 ایک گنتی ۱۰ ب ۱۰ ج و ۱۰ د میں اس طرح تقسیم کرو۔ کہ ب کا حصہ ۱۰ کے حصے سے $\frac{1}{3}$ زیادہ ہو۔ ج کا حصہ ب کے حصے سے $\frac{1}{3}$ زیادہ

اور ۵ کا حصہ ج کے حصے سے $\frac{1}{3}$ زیادہ +
 51 3 پنس فی پونڈ انکم ٹیکس ادا کرنے اور
 اپنی اصلی آمدنی کا $\frac{1}{40}$ خیرات کرنے کے بعد
 میری خالص آمدنی 1193 پونڈ 10 شلنگ ہوتی ہے۔
 میری اصلی آمدنی معلوم کرو +

52 ایک مربع کھیت کے مپاروں طرف باڑ لگانے کا
 خرچ 3 پنس فی گز کے حساب معلوم کرو۔ جبکہ
 کھیت کا اوثبہ $22\frac{1}{2}$ ایکڑ ہو +

53 اگر 40 آدمی یا 60 عورتیں یا 80 لڑکے ایک کام کو
 39 دن میں کریں۔ تو 10 آدمی یا 10 عورتیں
 اور 10 لڑکے مل کر $\frac{1}{3}$ کام کتنے دن میں
 کریں گے؟

54 $739\frac{1}{2}$ من کھانڈ کی قیمت 1231 روپے 4 آنے
 فی سو من کے حساب تجارت کے قاعدے سے
 نکالو +

55 2 روپے 4 آنے پونڈ کی 28 پونڈ چائے میں
 ایک روپیہ 9 آنے پونڈ کی چائے کتنی ملائیں۔
 کہ 2 روپے 2 آنے پونڈ بیچنے سے ایک آنہ
 روپیہ نفع ہو +

56 مفرد کرو +

$$+ \frac{.05 \times .0025 + 1}{.05 - 1.0025} \times \frac{1}{1 - \frac{1}{20}} - \frac{10 \times \frac{2}{3} \times 1\frac{1}{2}}{8}$$

57 اگر 760 پونڈ 8 شلنگ 4 پنس کا سود مفرد

۱۰۔ فیصدی شرح سالانہ کے حساب ۴ پونڈ
۱۰ شلنگ ہو۔ تو مدت معلوم کر دو۔

58 چار بھائی کچھ روپیہ خیرات کرتے ہیں۔ ہر ایک اپنے بڑے بھائی کے حصے کا $\frac{3}{4}$ دیتا ہے۔ اگر سب سے بڑا بھائی سب سے چھوٹے بھائی سے ۹۲ روپے ۸ آنے زیادہ دے۔ تو کل روپیہ بتاؤ۔

59 ایک حوض میں تین ناریاں آ و ب و س ہیں۔ اور آ و ب اُسے بالترتیب ۳ و ۲ گھنٹے میں بھر سکتی ہیں۔ اور س ایک گھنٹے میں خالی کر سکتی ہے۔ اگر تینوں ناریاں ۱ و ۲ و ۳ نیچے بالترتیب کھول دی جائیں۔ تو ثابت کر دو۔ کہ بھرا ہوا حوض ۵ بج کر ۱۲ منٹ گزرے خالی ہو جائیگا؟

60 آ ایک کام کا $\frac{2}{3}$ حصہ ۴ گھنٹے میں کر سکتا ہے۔ ب باقی کا $\frac{3}{4}$ ایک گھنٹے میں اور س باقی کام کو ۲۰ منٹ میں ختم کر دیتا ہے۔ تو بتاؤ۔ آ و ب اور س مل کر اُس کام کو کتنی دیر میں ختم کریں گے؟

61 آ ۲ میل کی دوڑ ب کے ساتھ دوڑتا ہے۔ اور مار جاتا ہے۔ اگر وہ ایک تھائی اور تیز دوڑتا۔ تو ۲۰ گز سے رجیت جاتا۔ تو اُن کی رفتاروں کا مقابلہ کرو۔

62 ایک سوداگر ایک شے 12 روپے کو بیچتا ہے۔
 اور 4 فیصدی نقصان اٹھاتا ہے۔ مگر ایک اور
 چیز 8 روپے کو بیچ کر اس نقصان کو پورا
 کرتا ہے۔ تو دوسری چیز کی قیمت خرید معلوم
 کرو۔

63 دو برابر رقمیں تھیں۔ پہلی رقم 14 مزدوروں میں
 اور دوسری عورتوں کی ایک خاص تعداد میں تقسیم
 کی گئی۔ اگر ہر ایک مزدور کو 12 روپے 8 آنے
 ملے ہوں۔ اور ہر ایک عورت کو مزدور سے 12
 آنے کم ملے ہوں۔ تو عورتوں کی تعداد بتاؤ۔
 64 ایک سکول میں 453 بچے پڑھتے ہیں۔ لڑکوں
 کی تعداد لڑکیوں کا $\frac{52}{99}$ ہے۔ تو لڑکوں کی
 تعداد معلوم کرو۔

65 ایک مکعب فٹ لوہے کو پھیلا کر ایک سلخ
 576 فٹ لمبی بنائی گئی ہے۔ اس کا راس
 مربع شکل کا ہے۔ سرے پر سے ایک مکعب
 شکل کا ٹکڑا کاٹا گیا ہے۔ اس ٹکڑے کی
 جسامت معلوم کرو۔

66 ایک شخص 5 اور 6 بجے کے درمیان گھر سے
 نکلا۔ 6 اور 7 بجے کے درمیان جب واپس گھر
 آیا۔ تو اس نے دیکھا۔ کہ گھڑی کی سوئیوں نے
 جگہ تبدیل کر لی ہے۔ بتاؤ۔ وہ کتنی دیر باہر رہا۔
 اور کس وقت و گھر سے گیا تھا؟

67 152207 کو کس عدد سے ضرب دیں۔ کہ حاصل ضرب میں 8 ہندسوں کا عدد ہو۔ جس کا ہر ایک ہندسہ 1 ہو۔

68 ایک گیلن پانی کا وزن 10 پونڈ ہوتا ہے۔ اور 1000 آؤنس پانی کا حجم ایک مکعب فٹ۔ تو 375 گیلن کے برتن میں کتنے مکعب فٹ پانی آتا ہے؟

69 ایک ٹھیکہ دار نے ایک کام 85 دن میں ختم کرنے کا ٹھیکہ لیا۔ 56 آدمی اس کام پر لگائے۔ 51 دن کام کرنے کے بعد معلوم ہوا۔ کہ صرف آدھا کام ہوئے۔ بتاؤ۔ کتنے آدمی اور زیادہ کرے۔ کہ کام اصلی وقت سے 6 دن پہلے ختم ہو جائے؟

70 ایک شخص مشین کے ذریعے 12320 مربع گز کھیت میں جس کا طول 140 گز ہے۔ پھوٹائی کے رخ 14 گھنٹے میں ہل چلا سکتا ہے۔ مشین کی رفتار 4 میل فی گھنٹہ ہے۔ تو کھیت میں مشین کتنے گھنٹے فاصلے پر چلائی گئی؟

71 کسی بائیسکل کے ایک پیتے کا محیط 30625 گز ہے۔ اور وہ ایک گھنٹے میں 10875 میل چلتا ہے۔ بتاؤ۔ ایک منٹ میں وہ کتنے چکر لگاتا ہے؟

72 سو گز کی دودھ میں 10 1/2 سکینڈ اور 11 1/5 کو سکینڈ لگتے ہیں۔ تو بتاؤ۔ اب کو 1

رکشنا آگے کھڑا کرنے۔ کہ دونو ایک ہی وقت دوڑ ختم کریں؟

$$73 \text{ حل کرو۔ } \frac{.512 \times .375}{.0006 \times .125}$$

74 ایک گاڑی $6\frac{1}{2}$ میل فی گھنٹے کی رفتار سے 10 بجے پر 35 منٹ گزرے ایک مقام سے روانہ ہوئی۔ ایک شخص بائیسکل پر سوار ہو کر 11 بجے اُسی جگہ سے روانہ ہوا۔ اور ٹھیک دوپہر کو گاڑی سے جا ملا۔ تو بائیسکل کی رفتار فی گھنٹہ معلوم کرو۔

75 ایک مزدور اس شرط پر کوکر رکھا گیا۔ کہ جس روز کام کرے۔ اُسے 5 آنے 6 پائی مزدوری دی جائیگی۔ لیکن جس روز غیر حاضر رہے۔ 3 آنے 6 پائی جبرانہ ہوگا۔ 30 دن کے بعد اُسے 6 روپے 5 آنے ملے۔ بتاؤ۔ وہ کتنے دن حاضر رہا؟

76 3 عددوں کی حاصل ضرب 170 ہے۔ ایک عدد $7\frac{3}{5}$ ہے۔ دوسرا عدد پہلے سے بقدر $1\frac{7}{20}$ کے کم ہے۔ تو تیسرا عدد معلوم کرو۔

77 913 روپے 12 آنے کا $2\frac{1}{2}$ سال کا رستی کا طاء 850 روپے کے اُسی مدت کے سود کے برابر ہے۔ تو شرح سود معلوم کرو۔

78 مجھے ایک مقام پر ایک خاص وقت میں پہنچنا ہے۔ اگر میں $3\frac{1}{2}$ میل فی گھنٹے کی رفتار سے

چلوں۔ تو 30 منٹ پہلے پہنچتا ہوں۔ اور اگر 3 میل فی گھنٹے کی رفتار سے چلوں۔ تو 65 منٹ پہنچے۔ تو بتاؤ۔ مجھے کتنا فیصد طے کرنا ہے؟

79 ایک بٹوے میں مساوی تعداد سونوں۔ ماف کروں۔ اور پیش کی ہے۔ اگر کل سکوں کی قیمت 19 پونڈ 3 شلنگ 11 پیش ہے۔ تو ہر ایک کی تعداد معلوم کرو۔

80 کچھ رقم و ب و س میں اس طرح تقسیم کرنی ہے۔ کہ 1 کو فل کا 3۔ علیے۔ ب کو 3 شلنگ 6 پیش ملیں۔ اور س کو 1 اور ب کے مجموعے سے ڈیڑھا ملے۔ تو س کا حصہ معلوم کرو۔

81 کلکتہ کے ایک سوداگر کو لندن کے ایک سوداگر سے 1966 روپے 10 آنے 8 پانی لینے ہیں۔ اگر 1 شلنگ $4\frac{7}{8}$ پیش = 1 روپیہ۔ تو اس کا ایکٹ کس قدر رقم انگریزی سکوں میں موصول کریگا؟

82 ایک شخص دو قسم کی چائے 3 روپے و 4 روپے سیر کے حساب سے خرید کر ان کو 4 و 6 کی نسبت سے ملاتا ہے۔ اگر مرکب چائے کو 3 روپے 6 آنے سیر نیچے۔ تو اُسے کیا فیصدی نفع یا نقصان ہوگا؟

83 ایک شخص نے کچھ چائے خرید کر ایک روپیہ 4 آنے سیر فروخت کی۔ اس طرح اُسے 2 فیصدی نفع ہوا۔ اگر وہ اُسے 2 روپے سیر بیچتا۔ تو کتنے

فیصدی نفع ہوتا ۔

84 ایک کڑہ 37 فٹ 2 اینچ لمبا - 25 فٹ 8 اینچ چوڑا -
اور 23 فٹ 6 اینچ اونچا ہے۔ اس کی چاروں دیواروں
پر $\frac{1}{4}$ انچ پچوڑا کاغذ ایک ریشم $\frac{3}{4}$ اپیش فی گز
کے حساب رکشنے کا خرچ ہوگا ؟

85 آ اور ب مقام س سے مقام د تک کا فاصلہ $\frac{1}{2}$ میل
اور 15 گھنٹے میں الگ الگ طے کر سکتے ہیں۔ اگر
آ مقام س سے د کی طرف اور ب مقام د سے
س کی طرف چلے۔ تو وہ کتنی دیر میں ملیں گے ؟
86 آ ایک میل کی دوڑ $7\frac{1}{2}$ منٹ میں ختم کرتا ہے۔ اور
ب $7\frac{1}{2}$ میل فی گھنٹے کی رفتار سے دوڑتا ہے۔
اگر دونو ایک ساتھ دوڑیں۔ تو 6 منٹ میں مسافت
آڈمی تیز آڈمی سے کتنا پیچھے رہ جائیگا ؟

87 آ، ب اور س 56 بیگھے زمین کے مالک ہیں۔
آ کے پاس محل زمین کا $\frac{17}{35}$ ہے۔ ب کے
پاس س کے حصے سے محل کا $\frac{1}{5}$ زیادہ
ہے۔ اگر زمین کی قیمت 50 روپے فی بیگھ
ہو۔ تو بتاؤ۔ ہر ایک کے پاس کس قیمت کی
زمین ہے ؟

88 ایک رقم کا 3 سال کا سود مفرد 86 روپے
4 آنے اور مٹی کا 3 سال کا 75 روپے ہے۔
تو وہ رقم اور شرح سود بتاؤ ۔

89 9685 پونڈ قیمت کے جہاز کا بیمہ 3 پونڈ

3 شینگ فیصدی کے حساب رکس قیمت پر
کرائیں۔ کہ نقصان کی صورت میں مال کی
قیمت اور زر بیمہ دونوں وصول ہو جائیں؟
محکمہ کرو۔

$$+ \frac{3}{2.25} \text{ کا } \frac{2\frac{5}{6} - 4\frac{4}{9}}{2\frac{17}{27} + 1\frac{2}{3}} + \frac{2\frac{3}{11} \text{ کا } 2.8}{1\frac{3}{2}}$$

91 3 آدمی بالترتیب 6 و 8 و 9 پیسے فی منٹ
ڈال کر ایک تالاب $2\frac{1}{2}$ گھنٹے میں بھر سکتے
ہیں۔ بتاؤ۔ پہلا آدمی اکیلا اُس تالاب کو کتنی
دیر میں بھر لیگا؟

92 اگر ریلوے لائن پر تار کے کھمبے اٹھاون اٹھاون
گز کے فاصلے پر لگے ہوں۔ تو ایک ریل گاڑی
48 میل فی گھنٹے کی رفتار سے چلتی ہوئی
ایک منٹ میں کتنے کھمبوں سے گزر جائیگی؟

93 ایک مکعب فٹ تائیے کا وزن 550 پونڈ اور
ایک مکعب فٹ ٹین کا وزن 462 پونڈ ہے۔
اگر 6 حصے تائیا اور 5 حصے ٹین ملایا جائے۔ تو
ایک مکعب فٹ مرکب کا کیا وزن ہوگا؟
94 ایک حساب کی کتاب میں ایک سوال اس طرح
لکھا ہوا تھا۔

$$\frac{1}{13\frac{3}{4}}, \frac{1}{19\frac{1}{4}}, \frac{1}{14\frac{2}{3}}$$

کتاب کے آخر میں $\frac{13}{23}$ جواب لکھا تھا۔ تو تیشری

رقم کا نسب مٹا معلوم کرو *

95 اگر ایک ساہوکار اپنے روپے کا $\frac{5}{9}$ ایک بیٹے کو اور باقی کا 375 دوسرے کو دیدے۔ تو اُس کے

پاس 106875 روپیہ بچ رہتا ہے۔ تو بتاؤ۔

شروع میں اس کے پاس کس قدر رقم تھی؟

96 2 روپے 5 آنے 4 پائی کے $\frac{3}{8}$ کو 25 روپے

کی کثیر اعشاریہ میں تبدیل کرو *

97 اگر چادلوں کا نرخ 7 سیر فی روپے سے 10 سیر

فی روپیہ ہو جائے۔ تو ایک گننے کا ماہواری

خریج $\frac{1}{3}$ روپے سے 30 روپے رہ جاتا ہے۔

اُس گننے کا چادلوں کا ماہواری خرج معلوم

کرو۔ جبکہ دیگر اخراجات ہر دو صورت میں

مستور رہیں *

98 نے ایک گھوڑا خریدا 5 فیصدی نفع پر ب۔ کے

ساتھ بیچ دیا۔ ب۔ نے اس کے ساتھ 140 روپے کو

بیچ دیا۔ جس سے اُسے $16\frac{2}{3}$ فیصدی نفع ہوا۔

بتاؤ۔ نے کتنے کو خریدا تھا؟

99 مختصر کرو:-

$$(1) (2001) - (999)^2 +$$

$$(2) 3\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{4} + 3\frac{1}{4} \times 4\frac{1}{3} \times 2 - 4\frac{1}{3} \times 4\frac{1}{3}$$

100 بیس نے کچھ اشباب 300 روپے سے خریدا کر

نصف اشباب 10 فیصدی نفع سے فروخت کر دیا۔

بتاؤ۔ باقی کٹنے کو فروخت کروں۔ کہ کھل جائے۔
30 فیصدی نفع ہو گا۔

101 کس رقم کا سود 6 فیصدی فی سال کی شرح سے 2 سال میں اسی قدر ہوگا۔ بحس قدر 47.4 پونڈ 8 شلنگ کا 5 فیصدی فی سال کی شرح سے 2 سال 6 ماہ میں ہوتا ہے
102 بتاؤ۔ ذیل کی رقم اکائی سے کس قدر کم ہے :-

$$* \frac{40.12 - 0.25}{3.175 - 5.75} \text{ کا } 0.016 \div 0.024$$

103 ایک دیوالیہ کی جائداد 266 روپے 10 آنے 8 پائی کی ہے۔ اُس نے تو کا 133 روپے 5 آنے 4 پائی قرضہ دینا ہے۔ ب کا اُس سے دگنا۔ اور س کا دونوں کے برابر۔ تو بتاؤ۔ وہ فی روپیہ کیا ادا کر سکتا ہے؟

104 اگر چاولوں کا بھاؤ 12 سیر فی روپیہ ہو۔ تو ایک گنہے کا خنچ 50 روپے ماہوار ہوتا ہے۔ لیکن جب چاولوں کا بھاؤ 14 سیر فی روپیہ رہ جائے۔ تو خنچ 48 روپے ماہوار رہ جاتا ہے۔ اگر چاولوں کا نرخ 16 سیر فی روپیہ ہو جائے۔ تو ماہواری خنچ کیا ہوگا؟ (یاد رہے۔ کہ باقی خنچ بدستور رہتے ہیں)؟

105 5 آدمی $\frac{2}{3}$ کام 20.12 گھنٹے میں کر سکتے ہیں۔

تو 6 لڑکے اُس کام کو رکشنی دیر میں کرینگے۔
جبکہ 3 آدمی اور 7 لڑکے مل کر اُس کام کو
3 گھنٹے میں ختم کرتے ہوں؟

106 ایک شخص دریا کے بہاؤ کے برخلاف 3 میل
فی گھنٹے کے حساب سے چل سکتا ہے۔ تو بتاؤ۔
 $\frac{1}{2}$ 3 گھنٹے میں دریا کے بہاؤ کے رخ رکشنی
دور جا سکتا ہے۔ جبکہ پانی کی رفتار $\frac{1}{2}$ میل
فی گھنٹہ ہو۔

107 ایک شخص اپنی اصل آمدنی میں سے 15 فیصدی
رہیمہ کے لئے ادا کرتا ہے۔ باقی پر 6 پینس
فی پونڈ کے حساب انکم ٹیکس ادا کرتا ہے۔
اگر اُس کی خالص آمدنی 351 پونڈ 16 شلنگ
6 پینس ہو۔ تو اُس کی اصل آمدنی معلوم کرو۔
108 ایک ریل گاڑی اپنا سفر 35 گھنٹے میں طے کرتی
ہے۔ نصف سفر 35 میل فی گھنٹے کے حساب اور
باقی نصف 37 میل فی گھنٹے کے حساب کل سفر
کی لمبائی بتاؤ۔

109 ایک کپڑے کا تھان $\frac{1}{2}$ رانچ پھوٹے گز سے
مپینے سے 20 گز نکلا۔ تھان کی اصل لمبائی بتاؤ۔
110 کریم نے 400 روپے سے تجارت شروع کی۔ 4 ماہ
بعد سلیم بھی شامل ہو گیا۔ سال بھر بعد 352 روپے
نفع ہوا۔ اگر کریم کو کل نفع کا $\frac{6}{11}$ ملے۔ تو سلیم کا
سرمایہ بتاؤ۔

۱۱ اگر گھی کی قیمت ۱۵ فیصدی بڑھ جائے۔ تو ایک شخص اپنا خرچ رکھنے فیصدی کم کرے۔ کہ اُس کے اخراجات آگے سے نہ بڑھیں +

۱۲ ملکہ معظمہ وکٹوریا کی تخت نشینی ۲۵ جون ۱۸۳۷ء کو وقوع میں آئی۔ بتاؤ۔ اُس تاریخ کو کونسا دن تھا؟

۱۳ 30 آدمی ایک کام جبکہ الگ الگ کام کریں۔ 60 دن میں کر لیتے ہیں۔ لیکن جب دو دو مل کر کام کریں۔ تو 50 دن میں ختم کر سکتے ہیں۔ سب نے مل کر کام شروع کیا۔ لیکن ختم ہونے سے 10 دن پہلے 13 آدمیوں نے کام چھوڑ دیا۔ تو بتاؤ۔ رکھنے دنوں میں کام ختم مہوا؟

یاد رہے۔ کہ جہاں تک ممکن ہو۔ دو دو مل کر کام کرتے ہیں +

یہ ظاہر ہے۔ کہ آخری 10 دن میں (30-13=17) یعنی 8 جوڑے اور ایک آدمی اکیلا کام کر رہے تھے +

$$\begin{array}{rcl} \frac{1}{50} & = & \text{جوڑوں کا ایک دن کا کام} \\ \frac{1}{50 \times 15} & = & \text{" " " " " 1} \\ \frac{8}{50 \times 15} & = & \text{" " " " " 8} \\ \frac{10 \times 8}{50 \times 15} & = & \text{" 10 دن " 8} \\ \frac{8}{75} & = & \end{array}$$

$$\frac{1}{60} = \left\{ \begin{array}{l} 50 \text{ آدمیوں کا ایک دن کا کام} \\ \text{جبکہ وہ الگ الگ کام کریں۔} \end{array} \right.$$

$$\frac{1}{30 \times 60} = \text{ایک آڈمی کا ایک دن کا کام}$$

$$\frac{1}{180} = \frac{10}{30 \times 60} = \text{" 10 دن " "}$$

$$\frac{1}{180} + \frac{8}{75} = \text{" " 10 آڈمیوں}$$

$$\frac{10}{400} = \frac{5 + 96}{900} =$$

$$\frac{799}{900} = \frac{101}{900} - 1 = \left\{ \begin{array}{l} 15 جوڑوں نے شروع سے \\ رحشنا کام کیا \end{array} \right.$$

$$\frac{1}{50} \div \frac{799}{900} = \left\{ \begin{array}{l} دھتنے دن 15 جوڑوں نے \\ کام کیا \end{array} \right.$$

$$44 \frac{7}{18} =$$

$$10 + 44 \frac{7}{18} = \text{دھتنے دنوں میں کام ختم ہوگا}$$

$$54 \frac{7}{18} =$$

114 ایک شخص کی بیوی حاملہ تھی۔ اس نے مرنے وقت

500 روپے چھوڑے۔ اور وصیت کی کہ اگر لڑکا پیدا

ہو۔ تو 300 روپے لڑکے کو اور 200 روپے عورت

کو۔ اور اگر لڑکی پیدا ہو۔ تو 300 روپے عورت کو۔

اور 200 روپے لڑکی کو ملیں۔ اتفاق سے لڑکا اور

لڑکی دونو پیدا ہوئے۔ تو بتاؤ۔ ہر ایک کو کیا ملا؟

حل اگر لڑکی کو 3 ملیں۔ تو عورت کو 3 اور لڑکے کو $4\frac{1}{4}$ +

115 ایک شخص نے ایک گائے 87 روپے 8 آنے سے

خرید کر 75 روپے کو بیچ دی۔ بتاؤ۔ کتنے فیصدی نقصان

ہوا۔ اگر 75 روپے سے خرید کر 87 روپے 8 آنے

کو بیچتا۔ تو کتنے فیصدی نفع ہوتا؟

۱۱۶ ایک عدد کو ۱۲۵ میں ضرب دیگر ایک ٹکے نے

۱۵۷۹۸ جواب نکالا۔ اگر ۶ کا ہندسہ غلط ہو۔

تو صحیح جواب اور مضروب معلوم کرو۔

۱۱۷ ایک کمرے کے طویل و عرض اور اونچائی میں ۸ و

۵ و ۴ کی نسبت ہے۔ اس کی دیواروں پر روغن

کرنے میں ۴ آنے خرچ گز کے حساب ۲ ۱۶

روپے ۸ آنے لاگت آئی۔ کمرے کا طویل۔ عرض

و بلندی معلوم کرو۔

۱۱۸ روٹی کے ۳۰ بوروں کی قیمت ۱۸ روپے ۱۵ آنے

۴ پائی فی من کے حساب تجارت کے قاعدے سے

معلوم کرو۔ جبکہ ہر ایک بورے میں ۲ من ۳۸ سیر

۱۲ پھٹا تک روٹی ہو۔

۱۱۹ ایک شخص کچھ آم ۶ آنے درجن کے حساب خریدتا

ہے۔ اور ۸ آنے کے ۱۵ کے حساب فروخت کرتا ہے۔

تو اُس کا فیصدی نفع معلوم کرو۔

۱۲۰ امتحان پاس کرنے کے لئے $\frac{1}{3}$ نمبر درکار ہیں۔

ایک طالب علم نے نصف سوالات کے جواب لکھے۔

لیکن $\frac{5}{6}$ حصہ جوابات میں اُس کو $\frac{2}{5}$ نمبر ملے۔

باقی میں پورے۔ اس طرح وہ ۲۵ نمبروں کی کمی

سے فیل ہو گیا۔ بتاؤ۔ اُس نے کتنے نمبر حاصل

کئے؟

جوابات

نمبر ۱

1	59 روپے $8\frac{1}{2}$ پائی + 2 40 روپے 4 آئے 11 پائی +
3	533 روپے 6 آئے $1\frac{1}{2}$ پائی قریباً +
4	415 روپے ایک آنہ $8\frac{1}{2}$ پائی +
5	94 روپے 8 آئے 4 پائی +
6	311 روپے 9 آئے $5\frac{1}{8}$ پائی +
7	311 روپے 15 آئے $4\frac{7}{8}$ پائی +
8	246 روپے 14 آئے $11\frac{3}{10}$ پائی +
9	1696 پونڈ 16 شینگ $10\frac{1}{2}$ پنس +
10	7070 پونڈ 3 شینگ $10\frac{1}{4}$ پنس +
11	2262 روپے 3 آئے $1\frac{2}{5}$ پائی +
12	148 روپے 5 آئے + 13 6039 روپے 4 آئے +
14	454 روپے 6 آئے $6\frac{3}{4}$ پائی +
15	186 روپے 4 آئے 8 پائی +
16	45 روپے 9 آئے 9 پائی +
17	2 پونڈ 3 شینگ $2\frac{9}{10}$ پنس +
18	301 روپے 7 آئے + 19 78 روپے 13 آئے 10 پائی +
20	19 روپے 10 آئے $3\frac{7}{8}$ پائی +
21	1360 روپے 12 آئے $10\frac{8}{9}$ پائی +
22	865 روپے 12 آئے $5\frac{7}{10}$ پائی +
23	249 پونڈ 13 شینگ $11\frac{1}{10}$ پنس +
24	124 روپے 8 آئے $5\frac{3}{5}$ پائی +
25	169 روپے 9 آئے 7 پائی +

26	49 روپے 3 آنے $10\frac{3}{4}$ پائی +
27	60 روپے 14 آنے $2\frac{3}{4}$ پائی +
28	1963 روپے 3 آنے 8 پائی +
29	262 روپے 9 آنے $2\frac{29}{50}$ پائی +
30	129 روپے 10 آنے $9\frac{3}{5}$ پائی +
31	5761 روپے 14 آنے $9\frac{1}{3}$ پائی +
32	296 پونڈ 11 شیلنگ 3 پینس +
33	940 روپے + 380 روپے 11 آنے $3\frac{3}{4}$ پائی +
35	1281 پونڈ 19 شیلنگ $\frac{3}{4}$ پینس +
36	523 روپے 15 آنے $4\frac{1}{2}$ پائی +
37	3720 روپے 15 آنے +
38	3039 پونڈ 11 شیلنگ $11\frac{3}{11}$ پینس +
39	425 پونڈ + 40 روپے 1 آنے $5\frac{3}{5}$ پائی +
41	7999 روپے 15 آنے $9\frac{15}{16}$ پائی +

نمبر 2

1	1027 روپے 5 آنے 4 پائی +
2	174 روپے 14 آنے 6 پائی +
3	1 روپے 13 آنے 6 پائی + 166 روپے 5 آنے +
5	76 روپے 5 آنے 8 پائی +
6	7 پونڈ 9 شیلنگ $\frac{1}{2}$ پینس +
7	156 پونڈ 1 شیلنگ $5\frac{1}{2}$ پینس +
8	318 روپے 13 آنے 9 پائی +
9	93 روپے 2 آنے 3 پائی +

نمبر 3

3	$\frac{4}{5}$ +	2	$\frac{3}{8}$ +	1	$1\frac{1}{4}$ +
6	4 +	5	$94\frac{617}{1742}$ +	4	$\frac{3}{7}$ +
9	$2\frac{11}{14}$ +	8	1 +	7	$\frac{53}{122}$ +
12	$7\frac{1}{4}$ +	11	$9\frac{19}{80}$ +	10	$\frac{64}{88}$ +
15	$4\frac{1}{9}$ +	14	3 +	13	24 +

$+ \frac{34}{44}$	18	$+ 1 \frac{19}{44}$	17	$+ 4 \frac{1}{2}$	16
$+ 1 \frac{72}{305}$	21	$+ 3 \frac{16}{113}$	20	$+ \frac{3}{5}$	19
$+ 1 \frac{5}{42}$	24	$+ \frac{13}{20}$	23	$+ \frac{4}{7}$	22
$+ \frac{8}{25}$	27	$+ 1 \frac{13}{40}$	26	$+ \frac{7}{60}$	25
$+ 2 \frac{37}{81}$	30	$+ \frac{91}{135}$	29	$+ 5 \frac{365}{756}$	28
$+ 0$	33	$+ 339 \frac{79}{250}$	32	$+ 25 \frac{3}{11}$	31
$+ 3 \frac{1}{2}$	36	$+ 1 \frac{8}{9}$	35	$+ 2$	34
		$+ 4$	38	$+ 1 \frac{1}{2}$	37

نمبر ۴

- 2 ایک اکائی ایک دشواں دو سوئیں ، دو اکائیاں دو دشوئیں
پانچ سوئیں ، چھ دشوئیں تین سوئیں +
- 3 پانچ اکائیاں چار دشوئیں تین سوئیں ، سات اکائیاں
تو دشوئیں آٹھ سوئیں ، چھ اکائیاں پانچ دشوئیں چار
سوئیں +
- 4 دس اکائیاں تین دشوئیں ایک سواں ، پندرہ اکائیاں
چار سوئیں ، آٹھ اکائیاں تو سوئیں +
- 5 چھ اکائیاں تین دشوئیں دو سوئیں تو ہزاروئیں ،
پانچ دشوئیں چار سوئیں تین ہزاروئیں ، پانچ دشوئیں
دو ہزاروئیں +
- 6 آٹھ سوئیں چھ ہزاروئیں ، ایک سواں چار ہزاروئیں ،
سات ہزاروئیں +
- 7 ایک دشواں ، ایک سواں ، ایک ہزارواں +
- 8 (۱) چار اعشاریہ چھ و ۴۰۶ +
(۲) پانچ اعشاریہ سات و ۵۰۷ +
- 9 (۱) اعشاریہ آٹھ پانچ و ۰۸۵ +
(۲) اعشاریہ ایک تین و ۰۱۵ +
- 10 (۱) دو اعشاریہ تین چار و ۲۰۳۴ +
(۲) تین اعشاریہ پانچ آٹھ و ۲۰۵۸ +

- ۱۱ (۱) شذره ، اَعشاریه صفر نو و ۱۵۰۵۹ +
 (۲) ستائیس اَعشاریه صفر سات و ۲۷۰۵۶ +
- ۱۲ (۱) اَعشاریه دو چار پانچ و ۲۸۵ +
 (۲) اَعشاریه تین نو آله و ۳۹۸ +
- ۱۳ (۱) اَعشاریه پانچ صفر نو و ۵۰۹ +
 (۲) اَعشاریه سات صفر چھ و ۷۰۶ +
- ۱۴ پانچ میٹر سات ڈیسی میٹر ، سات میٹر تین ڈیسی میٹر دو سٹی میٹر ، چار میٹر تین ڈیسی میٹر چار سٹی میٹر +
- ۱۵ دو میٹر چار سٹی میٹر ، تیس میٹر دو ڈیسی میٹر ایک سٹی میٹر چار ملی میٹر ، تین میٹر دو سٹی میٹر پانچ ملی میٹر +
- ۱۶ دو ڈیسی میٹر تین سٹی میٹر چار ملی میٹر ، تین ڈیسی میٹر چار سٹی میٹر پانچ ملی میٹر ، چار سٹی میٹر ایک ملی میٹر +
- ۱۷ تین جریب چار کزم ، نو جریب سات کزم ، دس جریب پانچ کزم +
- ۱۸ چار جریب پانچ اَعشاریه دو کزم ، نو جریب سات اَعشاریه آله کزم ، چار جریب چھ اَعشاریه پانچ کزم +
- ۱۹ چار اَعشاریه پانچ کزم ، اَعشاریه آله کزم اَعشاریه ۶ کزم +
- ۲۰ پانچ اَعشاریه سات میٹر ، چار اَعشاریه پانچ تین میٹر ، دو اَعشاریه صفر نو میٹر ، اَعشاریه چار تین میٹر ، اَعشاریه صفر دو میٹر +
- ۲۱ اَعشاریه ۵ کزم +
- ۲۲ ۱۱۰۵ میٹر +

نمبر ۵

- ۱ ۵۷۸ ، ۵۷۰۸ +
- ۲ ۴۳۲۱ ، ۴۳۲۰۱ ، ۴۳۰۲۱ +
- ۳ ۷۹۶۵۰۳ ، ۷۹۶۰۵۳ ، ۷۹۰۶۵۳ +
- ۴ ۱۵۶۰۷ ، ۱۵۰۶۷ ، ۱۰۵۶۷ +
- ۵ ۳۰۹۱۰۲ ، ۳۰۹۰۱۲ +
- ۶ ۵۶۷۰۸ ، ۵۶۰۷۸ +

	+ 30045	c 30045	7			
+ 370	c 620	9	+ 6	c 6	8	
+ 307	c 204	11	+ 1596	c 575	10	
	+ 15	c 43	13	+ 4	c 32	12
+ .2	c 40.1	15	+ 32.9	c 27.5	14	
		+ .1375	c 1.375	16		
+ .024235	c .24235	c 2.4235	17			
+ .0059781	c .059781	c .59781	18			
	+ .0014785	c .014785	19			
	+ .0006325	c .006325	20			
	+ .0000124	c .000124	21			
+ .4596	c 4.596	c 45.96	22			
	+ .001089	c .01089	23			
+ 3.58	c 7.89	c 13.75	24			
+ .56	c 2.78	c 13.69	25			
	+ .04	c .08	c .71	26		
	+ .22	c 1.03	c .75	27		
+ 15.7	c 34.9	c 27.8	28			
+ 6.3	c 9.3	c 3.7	29			
	+ .1	c .6	c .7	30		

شماره 6

	+	$\frac{4}{5}$	c	$\frac{1}{5}$	c	$\frac{1}{2}$	c	$\frac{1}{10}$	c	$\frac{3}{10}$	1	
		+	$\frac{4}{5}$	c	$\frac{3}{4}$	c	$\frac{1}{2}$	c	$\frac{1}{4}$	c	$\frac{5}{5}$	2
	+	$\frac{8}{25}$	c	$\frac{8}{25}$	c	$\frac{12}{25}$	c	$\frac{13}{20}$	c	$\frac{3}{20}$	3	
	+	$\frac{2}{25}$	c	$\frac{1}{25}$	c	$\frac{1}{50}$	c	$\frac{1}{20}$	c	$\frac{9}{20}$	4	
		+	$\frac{11}{20}$	c	$\frac{1}{40}$	c	$\frac{1}{25}$	c	$\frac{1}{8}$		5	
+	منٹ	15	گھنٹہ	6	7	+	آ	2	8	12	آ	6
						+	فٹ	2	8	3	رانچ	8
						+	آ	2	8	3	روپے	9
						+	گز	4	9	رانچ	5	دین
						+	گھنٹہ	18				10

$+$	$\frac{1}{4}$	$\frac{9}{40}$	$\frac{18}{25}$	$\frac{27}{100}$	$\frac{17}{20}$	11
$+$	$\frac{16}{125}$	$\frac{5}{8}$	$1\frac{3}{4}$	$\frac{16}{25}$	$\frac{3}{5}$	12
$+$	$\frac{216}{625}$	$\frac{5}{16}$	$\frac{81}{250}$	$\frac{71}{125}$	$\frac{89}{200}$	13
$+$	$7\frac{1}{250}$	$4\frac{8}{125}$	$3\frac{1}{8}$	$2\frac{3}{4}$		14
$+$	$\frac{51}{12500}$	$\frac{1}{2000}$	$\frac{6}{625}$	$\frac{17}{200}$		15
		$507\frac{1}{125}$	$10\frac{81}{200}$			16
$+$	$\frac{1}{200}$	$\frac{1}{40}$	پہلی کٹر	پہلی کٹر	$\frac{1}{200}$	17
			$2\frac{1}{2}$	پونڈ	2	18

نمبر 7

$+$	دو من ربیس سیر	2	$+$	چھ روپے	1
$+$	10 آنے	4	$+$	8 سیر	3
$+$	14 روپے 8 آنے	6	$+$	10 گز 8 گرہ	5
$+$	15 سیر 5 پچھٹا تک	8	$+$	11 من	7
$+$	33 روپے	10	$+$	1 روپیہ 8 آنے 6 پائی	9
$+$	985	12	$+$	798	11
$+$	1302444	14	$+$	1580875	13
$+$	6830684	16	$+$	74194	15
$+$	401102314	18	$+$	74307961	17
$+$	28807968	20	$+$	12100592021	19
$+$	15 پونڈ	22	$+$	31409674	21
			$+$	817 روپے 6 آنے	23
			$+$	12 گھنٹہ 15 منٹ	24
			$+$	5 میٹر ایک ڈیسی میٹر	25
$+$	ستلی میٹر	7	$+$	31 میٹر 9 ڈیسی میٹر	26
			$+$	8 جریب 4073 کرام	27
			$+$	20 جریب 407 کرام	28
			$+$	101 گز 93 گرہ	29
			$+$	142 فٹ	30
			$+$	50014	31
			$+$	8 جریب 95 کرام	32

نمبر ۸

ایک روپیہ آٹھ آنے +	2	ایک روپیہ آٹھ آنے +	1
ایک آنہ چھ پائی +	4	ایک میٹر 5 ڈیسی میٹر +	3
32 سیر +	6	2 روپے 8 آنے +	5
8 من 36 سیر +	8	12 من 2 سیر +	7
11 1/2 گز +	10	4 گز +	9
3 16 5 3 +	12	4 2 2 4 +	11
5 5 5 4 8 +	14	2 4 6 0 +	13
1 0 0 0 9 +	16	5 9 9 4 4 +	15
7 9 4 8 +	18	9 4 4 4 +	17
4 4 5 6 7 2 +	19	8 6 7 1 0 +	19
9 0 8 6 5 +	20	2 1 1 4 5 0 +	20
7 0 9 3 0 +	21	4 0 4 3 5 2 +	21
	22	2 6 8 1 4 0 0 +	22
2 2 9 2 4 +	24	8 0 3 0 2 4 7 +	23
8 منی میٹر +	25	5 میٹر 8 سنٹی میٹر +	25
18 گز 9 رانچ +	27	4 فٹ 3 3/5 رانچ +	26
28 جریب 7 37 کزم +	29	7 فٹ 1 1/5 رانچ +	28
8 سنٹی میٹر +	30	8 میٹر 1 ڈیسی میٹر +	30

نمبر 9

ایک من 8 سیر ، ایک من 32 سیر +	1
ایک روپیہ 8 آنے ، 2 روپے 2 روپے 8 آنے +	2
10 روپے ، 15 روپے ، 20 روپے +	3
9 پائی ، ایک آنہ ، ایک آنہ 9 پائی +	4
36 سیر ، ایک من 32 سیر +	5
8 پچھٹانک ، ایک سیر +	6
2 من 28 سیر ، 4 من 20 سیر ، 45 من +	7
2 من 28 سیر ، 2 من 10 سیر +	8

۹	۴ سیر ۶ سیر +	
۱۰	ایک سیر ۱۲ پچھٹانک ، ایک سیر $6\frac{2}{3}$ پچھٹانک +	
۱۱	۱۰۵۰۶ + ۲۰۲۵۹	
۱۲	۲۴۰۶ : ۲ + ۳۲۰۸۱۶	
۱۳	۳۲۰۷۶ : ۳۲۰۷۶ +	۱۴
۱۵	۰۰۲۰۷۳۶ +	۱۶
۱۷	۰۶۸۹۲۱ +	۱۸
۱۹	۱۰۰۳۸۲۳ +	۲۰
۲۱	۱۶۰۳۸۷۰۶۴ +	۲۲
۲۳	۰۰۰۰۰۸۶۳۸ +	۲۴
۲۵	۰۰۲۳۱۶ +	۲۶
۲۷	۰۰۴۰۳۳ +	۲۸
۲۹	۰۷۷۷۷ +	۳۰
۳۱	۰۰۰۱ +	۳۲
۳۳	۲۶۷۰۰۸۹۹۸۴ +	
۳۴	۰۰۰۰۰۸۹۶ +	۳۵
۳۶	۰۰۲۶۶۴۹ +	۳۷
۳۸	۰۰۱۵۷۵ +	۳۹
۴۰	۵۶ من ۱۹ سیر $14\frac{2}{3}$ پچھٹانک +	

نمبر ۱۰

۱	۲ من ۱۶ سیر ، ایک من ۸ سیر +	
۲	۴ جریب $\frac{1}{4}$ کڑم ، ۳ جریب $\frac{3}{5}$ کڑم +	
۳	۲ ریٹر ۵ سنٹی ریٹر ، ایک ریٹر ۲ سنٹی ریٹر ۵	
	۱ ریٹر +	
۴	۸ آنے ، ایک آنہ $7\frac{1}{5}$ پائی +	
۵	ایک آنہ $3\frac{3}{5}$ پائی : ۱۲ آنے $7\frac{3}{5}$ پائی +	
۶	ایک ریٹر ۵ ڈیسی ریٹر ، ۵ ریٹر +	
۷	۸ پچھٹانک ، ایک من ۱۰ سیر +	
۸	۴ من ۱۶ سیر +	

9	9 رانچ	2 گز	1 فٹ	6 رانچ	+
10	12 فٹ	6 رانچ	7 فٹ	6 رانچ	+
11	21.3826875	42.765375	85.53075		
12	+.01953125	+.025	+.125		
13	+.03265625	+.05225			
14	+.7.5	+.083	4.5		
15	510	+.00072	16	+.23	5.564
17	+.054	18	+.053	+.052	
19	50000	100	20	177.5	3.55
21	463.72	1811.40625			
22	43.25	55.36			
23	4.055625	2.5956			
24	3.7784	58.183			
25	+.00012	1.2	26	14	4.48
27	1780.84	28	138.384		
29	50765.625	30	174.77		
31	2.45098	32	24.87562		
33	31831	34	134.22		
35	427	36	5.12		
37	17404.278	38	6.2683		
39	70	40	+.00261		
41	3250	42	7.9		
43	1250	12.5	1.25		

نمبر ۱۱

1	+.9	+.8	+.6	2	+.2	+.5	+.1
3	+.75	+.03	+.75	4	+.04	+.25	+.01
5					+.45	+.16	+.15
6					+.008	+.25	+.02
7					+.025	+.05	+.75
8					+.35	+.625	+.4

+ .875	c	036	c	.32	c	.06	9
+ .045	c	.0075	c	.18	c	3.125	10
+ .035	c	.5625	c	.28	c	3.875	11
+ .1171875	c	.516	c	.203125	c	.16	12
c10.0208	c	16.39453125	c	3.568			13
				+ 15.024			
c2.1616	c	7.921875	c	1.023	c	3.75	14
				+ 15.263671875			
+ 3.36	c	2.15625	c	.21875	c	.008	15
+ 5.1904	c	1.1538	c	3.2857	c	2.3333	16
+ 3.2083	c	2.4666	c	3.07407	c	1.3636	17
+ 3.1416	c	3.0864	c	3.1415	c	3.1428	18
+ 2.2972	c	5.1481	c	.7647	c	.4782	19
+ 3.1323	c	.4234	c	.2485	c	.2615	20

نمبر 12

8 آنے ، 4 آنے ، 12 آنے +	1
6 پائی ، 6 آنے ، 6 پائی ، 3 آنے 3 پائی +	2
8 سیر ، 16 سیر ، 4 سیر +	3
2 سیر 8 چھٹانک ، 3 سیر 12 چھٹانک ، ایک سیر 4 چھٹانک +	4
ایک تولہ ، 3 چھٹانک 2 تولے 6 ماشے ، 4 چھٹانک 3 تولے +	5
6 روپے 8 آنے ، 4 روپے 12 آنے +	6
7 روپے 4 آنے ، 8 روپے 2 آنے +	7
ایک روپیہ 5 آنے ، 10 روپے 10 آنے +	8
2 روپے 10 آنے 4 پائی ، 5 روپے 2 پائی +	9
4 من 10 سیر ، 8 من 14 سیر +	10
ایک من 30 سیر ، 15 من 12 سیر 8 چھٹانک +	11
8 چھٹانک ، 2 سیر 8 چھٹانک +	12
5 روپے 2 آنے ، 6 روپے 12 آنے ، 9 روپے 10 آنے +	13

- 14 12 روپے 1 آنہ $3\frac{9}{25}$ پائی، 14 روپے 5 آنے $6\frac{16}{25}$ پائی،
ایک روپیہ 3 آنے $10\frac{2}{25}$ پائی +
- 15 9 من 10 سیر، 8 من 29 سیر، 9 من 5 سیر $6\frac{2}{5}$ چھٹانک +
- 16 4 سیر $5\frac{3}{25}$ چھٹانک، 3 سیر $4\frac{8}{25}$ چھٹانک،
4 سیر $8\frac{2}{25}$ چھٹانک +
- 17 5 گز $4\frac{1}{2}$ رانچ، $7\frac{37}{50}$ رانچ +
- 18 4 دن، 4 گھنٹہ 19 منٹ 12 سکند، 3 دن 4 گھنٹہ
12 منٹ، 7 گھنٹہ 39 منٹ +
- 19 8 روپے 8 آنے، 9 روپے 10 آنے $6\frac{18}{25}$ پائی، ایک
روپیہ 6 آنے $4\frac{4}{5}$ پائی +
- 20 7 من 10 سیر، 5 من 32 سیر $6\frac{2}{5}$ چھٹانک، ایک
من 25 سیر $5\frac{8}{25}$ چھٹانک +
- 21 24 گز 1 فٹ $6\frac{9}{10}$ رانچ، 25 فٹ، 1 دن 20 گھنٹہ
24 منٹ +
- 22 26 روپے $12\frac{23}{25}$ پائی +
- 23 8 روپے 5 آنے $3\frac{9}{25}$ پائی +
- 24 13 روپے 6 آنے $7\frac{1}{5}$ پائی +
- 25 16 من 13 سیر $9\frac{3}{5}$ پائی +
- 26 27 گز 1 فٹ $4\frac{14}{25}$ رانچ +

نمبر 13

- 1 + 4، 2، 1 2 + 75، 5، 25
- 3 + 5، 25 4 + 8، 6، 4
- 5 + 375، 125 6 + 75، 125، 25
- 7 + 15625، 625
- 8 + 625، 375، 75
- 9 + 125، 75، 5
- 10 + 625، 375، 625
- 11 + 3125، 1625 12 + 1875
- 13 + 3125، 875، 625
- 14 + 5075، 425، 375

	+ .6578125	c .546875	15
		+ .6125	16
+ 10.609375	c 8.34375		17
+ .73125	19	+ .662109375	18
+ .0859375	21	+ .04375	20

نمبر ۱۴

+ $\frac{1}{160}$ c $\frac{54}{125}$	2	+ $2\frac{14}{25}$ c $\frac{3}{16}$ c $\frac{5}{8}$	1
+ .03808 c .072 c .16	4	+ $3\frac{3}{160}$ c $1\frac{3}{40}$	3
+ 1.25 c 12.75	6	+ 4.3125 c 3.16	5
+ 4.3307 (ب) + .5385 c .1578 c .2857 (ا)	7		
+ 5.169	9	+ .4182	8
+ .73702	11	+ .1791	10
+ 22.64	13	+ .1	12
		+ روپے 65	14
		+ 2 روپے 6 آنے 3.264 پائی	15
		+ 2 روپے 10 آنے 7.2 پائی	16
+ .3183	18	+ 8 روپے 5.376 پائی	17
+ .65	20	+ .2	19
+ 50 میل	22	+ 38 حصہ	21
+ 400 روپے	24	+ 40 روپے	23
اور 10 روپے کی مزدوری اور		+ 480 روپے کا چوٹا c 100 روپے کی مزدوری اور	25
		+ 520 روپے کا دیگر مصالح	
+ .7995	27	+ 2000 روپے	26
+ 1400 روپے = 1		+ 1200 روپے = 3	28
+ 10.535 رائج	30	+ 600 چکر	29
+ 99955.04 گز	33	+ 633.6 رائج	31
+ 1147.826 فٹ	35	+ 6.232 گز	34
+ .8675	37	+ 2.78125	36
		+ 960 روپے	38
+ 24865.9056 میل	41	+ 38 رائج	40

نمبر 15

1	1001 بیٹر +	2	2003 بیٹر +
3	100000 سنٹی بیٹر +	4	100000 سنٹی گرام +
5	450 سنٹی گرام +	6	11 پونڈ +
7	3281 گز +	8	505 سنٹی بیٹر +
9	202 سنٹی بیٹر +	10	1057 سنٹی گرام +
11	4000000000 مربع بیٹر +		
12	697 کلو بیٹر +		500 بیٹر +
13	1115000 سنٹی بیٹر +	14	683250175 گرام +
16	6302075 +	17	55025 +
18	36 گھنٹے 2 منٹ 28.63 +		سکند +
19	1 بیٹر +	20	7015 سنٹی بیٹر +
21	10106057 کلو گرام +	22	20 روپے 9 آنے 7 پائی +

نمبر 16

پائی	آنے	روپے	پائی	آنے	روپے
1	0	4	0	31	2
3	0	12	0	3	4
5	0	2	0	3	6
7	0	7	0	23	8
9	0	10	0	12	10
11	0	0	0	30	12
13	0	6	0	9	14
15	0	0	0	25	16
17	9	5	0	50	18
19	0	14	0	141	20
21	93	1	0	61	22
23	0	0	0	145	24
25	5	2	0	10	26
27	71	9	0	45	28

29	2474 پونڈ 16 شینگ 11 پش +
30	108 روپے 12 آنے 9 پائی +

نمبر 17

1	500 روپے +	2	400 روپے +
3	4 فی صدی فی سال +	4	5 فی صدی سالانہ +
5	3 سال +	6	5 سال +
7	454 روپے +	8	2 سال +
9	400 روپے +	10	2 فی صدی سالانہ +
10	500 روپے + 3 سال +	11	15 اپریل +
12	3 سال 3 ماہ +	13	2 سال +
14	2 سال +	15	2 فی صدی سالانہ +
16	4 فی صدی سالانہ +	17	806 روپے 10 آنے 8 پائی +
18	720 روپے 5 آنے 2 پائی +		
19	5 فی صدی سالانہ +	20	1940 روپے +
21	4 جولائی +	22	11 سال +
23	720 روپے +	24	15 سال +
25	141 روپے 12 آنے +		
26	500 روپے + 4 فی صدی سالانہ +		
27	800 روپے + 4 فی صدی سالانہ +		
28	400 روپے + 4 سال +	29	ہر ایک رقم 250 روپے +
30	3000 روپے +	31	250 روپے +

نمبر 18

1	4 +	2	8 +	3	393 +
4	2 1/2 +	5	3 1/6 +	6	13 +
7	40 +	8	36 +	9	35 میل +
10	3205 +	11	48 روپے 5 آنے 4 پائی +		
12	2600 +	13	56500 +	14	20 سال 7 ماہ +
15	1669 +	16	490 روپے +		
17	2 آنے 5 پائی +	18	561 روپے +		

19	24 روپے 5 آنے 2 پائی + 7716 روپے 1 آنہ 6 پائی +
20	ایک روپیہ 9 آنے 10 $\frac{4}{5}$ پائی +
21	22 6 8 + 4 6 0 7
23	24 26 دوڑیں + 10 $\frac{1}{2}$ میل
25	26 6 0 + 516 نمبر
27	28 ایک روپیہ 6 آنے 3 پائی + 61
29	30 2 3 0 8 + 60 آڑی
31	32 13 5 0 0 گورے + 17 سال 5 ماہ
33	34 5 فی صدی + 6 اینگز

نمبر 19

1	9 روپے + 2 54 روپے +
3	60 روپے + 4 2 روپے +
5	16 2 0 0 روپے + 6 70 روپے 8 آنے +
7	4 روپے 6 آنے 5 $\frac{1}{3}$ پائی +
8	30 روپے 10 آنے + 9 20 فی صدی +
10	12 21 روپے 4 آنے 6 پائی +
11	16 رشنگ 9 $\frac{39}{500}$ پنس + 12 587 پونڈ 10 رشنگ +
13	23 روپے 7 آنے + 14 295 پونڈ 10 رشنگ +
15	39 پونڈ 17 رشنگ 3 $\frac{31}{80}$ پنس +
16	10 0 0 روپے + 17 462 روپے 8 آنے +
18	42 پونڈ 2 رشنگ 5 $\frac{1}{3}$ پنس +
19	2970 روپے + 20 1751 روپے 8 پائی +
21	2000 روپے + 22 348 روپے 14 آنے +
23	6618 روپے 8 آنے +

نمبر 20

1	16 $\frac{3}{4}$ دن + 2 3 $\frac{3}{7}$ دن +
3	24 روز + 4 8 $\frac{4}{7}$ دن +
5	3 $\frac{9}{13}$ دن + 6 18 $\frac{6}{13}$ +
7	12 گھنٹے + 8 12 گھنٹے +

۹	۴ روز +	10	2 $\frac{5}{29}$ گھنٹے +
11	1 $\frac{13}{37}$ گھنٹے +	12	12 دن +
13	4 $\frac{2}{3}$ دن +	14	6 $\frac{3}{4}$ گھنٹے +
15	2 $\frac{20}{27}$ منٹ +	16	10 $\frac{2}{3}$ روز +
17	18 روز +	18	4 $\frac{1}{5}$ روز +
19	20 دن میں -	20	33 $\frac{1}{3}$ دن میں +
20	43 $\frac{5}{7}$ دن +	21	10 روز +
22	7 $\frac{5}{8}$ گھنٹے +	23	3 $\frac{3}{29}$ دن +
24	12 $\frac{2}{24}$ دن +	25	7 $\frac{5}{9}$ دن +
26	4 $\frac{2}{3}$ +	27	16 آدمی +
28	5 دن +	29	9 پر 51- $\frac{1}{4}$ منٹ گزرے +
30	12 $\frac{1}{2}$ منٹ +	31	2 گھنٹے 34 منٹ 17 $\frac{1}{7}$ یسکٹ +
32	6 $\frac{1}{3}$ دن +	33	5 منٹ +
34	15 روز میں -	35	20 روز میں -
			13 روز میں +
			34 دن میں -
			45 دن میں +

نمبر 21

1	10 فی صدی +	2	10 فی صدی +
3	180 روپے +	4	15 فی صدی +
5	12 فی صدی +	6	5 فی صدی +
7	50 فی صدی +	8	60 روپے +
9	50 فی صدی +	10	1000 +
11	50 فی صدی +	12	19 روپے 2 آنے 5 پائی +
13	4 فی صدی +	14	60 روپے +
15	30 فی صدی +	16	6 $\frac{1}{2}$ فی صدی +
17	50 فی صدی +	18	20 فی صدی +
19	50 فی صدی +	20	3 روپے +
21	100 روپے 4 آنے +	22	9 پکیسے درجن +
23	50 روپے 12 آنے 7 پائی +		
24	18 روپے +		
25	4 فی صدی +		

26	2	روپے 1	آئے 9	پائی + 27	38	روپے 4	آئے +
28	544	روپے 8	آئے + 29		161	روپے +	
30	39	روپے 14	آئے $10\frac{1}{2}$	پائی +			
31	50	روپے +		32	45	روپے +	
33	11	روپے 8	آئے 6	پائی + 34	760	روپے +	
35	624	روپے +		36	$8\frac{12}{19}$	فی صدی +	
37	16	فی صدی +		38	27	پونڈ 10	شیلنگ +
39	7	فی صدی +		40	8	فی صدی +	
41	50	پونڈ 8	شیلنگ 4	پنس +			
42		نفع ہوگا نہ نقصان + 43		425	4	روپے +	
44	15	روپے +		45	25	فی صدی +	
46	$9\frac{5}{9}$	فی صدی +					
47		قیمت فروخت = 466	روپے 5	آئے $1\frac{1}{2}$	پائی -		
		اور $4\frac{7}{5}$	نفع فی صدی +				
48	2029	روپے 6	آئے $7\frac{1}{11}$	پائی + 49	4	آئے $11\frac{3}{25}$	پائی +
50	31	فی صدی +		51	4	فی صدی نقصان +	

نمبر 22

1	بین + 2	بیس + 3	زینب + 4	زینب + 5	$7\frac{1}{2}$	6	$23\frac{1}{3}$
7	140	روپے + 8	$51\frac{1}{7}$	پیسے + 9	90	روپے + 10	$19\frac{1}{5}$ دن +

نمبر 23

1	141	پونڈ 10	روپے 8	آئے +			
2	5		3	22	فٹ +	44	روز میں +
5	40	میل +	6	1	روپیہ 8	آئے 9	پائی +
7	599594400	میل + 8		1344	روپے +		
9	2	گھنٹے 48	منٹ + 10	200	روپے +		
11	5	میل +	12	61	روپے 4	آئے 6	پائی +
13	8	من 27	سیر $3\frac{1}{5}$	چھٹانک +			
14	12	دن میں +	15	46	روپے 4	آئے +	
16	ایک	سیر $6\frac{1}{2}$	چھٹانک +				

- 17 ایک روپیہ 12 آنے $7\frac{1}{5}$ پائی + 18 $43\frac{1}{5}$ دن +
 19 9 آنے $6\frac{3}{5}$ پائی + 20 رام $2\frac{1}{4}$ میل اور شام $3\frac{2}{3}$ میل فی گھنٹہ +
 21 15 آنے 4 پائی و 250 روپے +
 22 1 روپیہ 15 آنے 8 پائی + 23 40 دن میں +

نمبر 24

- 1 49 روپے + 2 12 دن +
 3 160 روپے 14 آنے + 4 ایک گھنٹہ 20 منٹ +
 5 10 روپے 5 آنے + 6 35 روپے +
 7 25 ریگھے + 8 $10\frac{1}{8}$ دن +
 9 16 روپے 14 آنے + 10 960 روپے +
 11 $9\frac{3}{5}$ دن + 12 5 روپے +
 13 10 چھٹانک + 14 تقریباً 22 آدمی +
 15 $34\frac{1}{5}$ دن + 16 128 دن +
 17 260 صفحے +
 18 3 یعنی تقریباً 38 گھوڑوں کی طاقت کا انجن درکار ہے +
 19 16 گھنٹے میں +
 20 1050 مربع فٹ + 21 150 میل +
 22 1 پاونڈ + 23 38 روپے 10 آنے 5 پائی +
 24 25 روپے 2 آنے + 25 960 آدمی +
 26 $24\frac{3}{4}$ فوٹ میں + 27 دوسری صورت +
 28 $1\frac{3}{4}$ گھنٹے + 29 49960332125 فریکٹ +
 30 $1\frac{3}{4}$ فریکٹ +
 31 1423 روپے 5 آنے 4 پائی +

نمبر 25

- 1 رام کو 32 من - شام کو 48 من - ہر نام کو 80 من +
 2 پہلے کو 60 ، دوسرے کو 84 ، تیسرے کو 96 +
 3 پہلے کو 168 ، دوسرے کو 210 ، تیسرے کو 252 +
 4 پہلے کو 309 روپے 15 آنے اور دوسرے کو 206 روپے 10 آنے +

- 5 آ کو 18 من 16 سیر - ب کو 20 من 28 سیر - ج کو 23 من + 6 75 +
- 7 آ کو 35 روپے 13 آنے $9\frac{9}{11}$ پائی ، ب کو 17 روپے 14 آنے $10\frac{10}{11}$ پائی - ج کو 11 روپے 15 آنے $3\frac{3}{4}$ پائی +
- 8 آ کو 112 روپے - ب کو 84 روپے ، س کو 70 روپے +
- 9 آ کو 43 روپے 3 آنے $2\frac{2}{5}$ پائی ، ب کو 72 روپے ، س کو 115 روپے 3 آنے $2\frac{2}{5}$ پائی +
- 10 آ کو 213 روپے 5 آنے $4\frac{1}{2}$ پائی ، ب کو 142 روپے 10 آنے 8 پائی ، س کو 64 روپے +
- 11 رام کو 12 روپے 8 آنے - شام کو 12 روپے 8 آنے - ہر نام کو 25 روپے - وریام کو 50 روپے +
- 12 آ کو 667 روپے - ب کو 219 روپے - س کو 102 روپے +
- 13 سونا 34 من 14 سیر $8\frac{8}{11}$ چھٹانک ، چاندی 9 من 6 سیر $8\frac{8}{11}$ چھٹانک ، تانبہ 6 من 34 سیر $14\frac{6}{11}$ چھٹانک +
- 14 شورا ایک من 26 سیر $14\frac{2}{5}$ چھٹانک ، کوئٹہ 12 سیر $5\frac{3}{5}$ چھٹانک ، گندھک 8 سیر $12\frac{3}{5}$ چھٹانک +
- 15 کنکر 13 من 26 سیر 4 چھٹانک ، ریت 8 من 21 سیر $6\frac{1}{2}$ چھٹانک ، چوٹا 5 من 4 سیر $13\frac{1}{2}$ چھٹانک +
- 16 30 فٹ ، $37\frac{1}{2}$ فٹ ، $52\frac{1}{2}$ فٹ +
- 17 گھی 1 من 22 سیر 8 چھٹانک ، روا 2 من 3 سیر $5\frac{1}{3}$ چھٹانک ، کھانڈ 2 من 24 سیر $2\frac{2}{3}$ چھٹانک +
- 18 2 روپے 5 آنے 6 پائی +
- 19 لوہا 14 سیر $14\frac{12}{25}$ چھٹانک ، کا 2 من $14\frac{4}{25}$ چھٹانک ، دیگر اجزاء $\frac{4}{25}$ چھٹانک +
- 20 پٹیلے کو 200 پونڈ - ڈوسرے کو 300 پونڈ - تیسرے کو 150 پونڈ +
- 21 آ کو 134 روپے 6 آنے $8\frac{16}{43}$ پائی ، ب کو 201 روپے 10 آنے $8\frac{16}{43}$ پائی ، س کو 241 روپے 15 آنے $3\frac{3}{43}$ پائی +

نمبر 26

- 1 آ 20 روپے ، ب 50 روپے +
- 2 12 روپے و 16 روپے و 30 روپے +
- 3 آ 50 روپے ، ب 65 روپے ، س 85 روپے +
- 4 آ 50 روپے ، ب 30 روپے +
- 5 آ 18 روپے ، ب 36 روپے +
- 6 آ 125 روپے ، ب 147 روپے ، س 48 روپے +
- 7 پنے کا 27 روپے 9 پائی - دوسرے کا 38 روپے 4 آئے
3 پائی - تیسرے کا 26 روپے 5 آئے 6 پائی اور چوتھے
کا 33 روپے 5 آئے 6 پائی +
- 8 پنے کا 106 پونڈ 16 شینگ - دوسرے کا 137 پونڈ
5 شینگ 3 پنس - تیسرے کا 89 پونڈ 2 شینگ +
- 9 موہن 52 روپے 8 آئے - سوہن 42 روپے - کرشن 63 روپے +
- 10 آ 45 روپے - ب 36 روپے +
- 11 رام 128 روپے - شام 1120 روپے - ہزنام 108 روپے +
- 12 پنے نے 33 روپے 12 آئے - دوسرے نے 38 روپے 4 آئے
اور تیسرے نے 45 روپے +
- 13 آ 33 روپے 15 آئے $1\frac{1}{3}$ پائی - ب 60 روپے 5 آئے
 $5\frac{2}{3}$ پائی - س 37 روپے 11 آئے $5\frac{1}{7}$ پائی +
- 14 آ 74 روپے 9 آئے $10\frac{2}{13}$ پائی - ب 167 روپے 14 آئے
 $1\frac{11}{13}$ پائی +
- 15 آ 46 روپے 10 آئے 8 پائی - ب 132 روپے 3 آئے
 $6\frac{2}{3}$ پائی - س 101 روپے 1 آئے $9\frac{1}{3}$ پائی +
- 16 ب 6 روپے 6 آئے 8 پائی - ج 32 روپے 1 آئے 4 پائی +
- 17 رام 138 روپے 5 آئے $9\frac{27}{9}$ پائی - شام 158 روپے 5 آئے
 $6\frac{6}{19}$ پائی - ہزنام 133 روپے 9 آئے $7\frac{25}{9}$ پائی +
- 18 آ 279 روپے 13 آئے $5\frac{7}{25}$ پائی - ب 380 روپے 2
آئے $6\frac{8}{25}$ پائی +
- 19 676 روپے 2 آئے +
- 20 آ کا سرمایہ 900 روپے - ب کا نفع 250 روپے +

- 21 880 روپے - ب 352 روپے +
 22 349 روپے 12 آنے 2 $\frac{2}{7}$ پائی، ب 215 روپے 3 آنے
 9 $\frac{5}{7}$ پائی +
 23 4 ماہ بعد +
 24 رام 6 سال 6 ماہ - شام 6 سال 3 ماہ +
 25 190 پونڈ 12 شیٹ 6 پنس - ب 90 پونڈ 12 شیٹ
 6 پنس - س 13 پونڈ 12 شیٹ +
 26 781 روپے 4 آنے +

نمبر 27

- 2 121 144 169 196 225 256
 289 324 361 400 625 1225
 + 25100, 250000, 100000, 3025, 2025

نمبر 29

- 1 225 + 2 441 + 3 2809 +
 4 10201 + 5 10609 + 6 11449 +
 7 40401 + 8 251001 + 9 364816 +
 10 1010025 + 11 1050625 + 12 16410601 +

نمبر 31

- 1 841 + 2 3481 + 3 9801 +
 4 2401 + 5 7421 + 6 39601 +
 7 9604 + 8 39204 + 9 9025 +
 10 990025 + 11 99980001 + 12 99900025 +

نمبر 32

- 1 120 + 2 200 + 3 240 +
 4 400 + 5 2000 + 6 8000 +
 8 20000 + 7 10000 +

نمبر 33

+ 225	2	3 روپے 4 آنے 1 پائی +	1
+ 484	5	+ 209 کم	3
+ 144	8	+ 400	6
+ 8000	11	+ 88804	9
+ 20 ٹکٹ	14	+ 160000	12
+ 400 خرچ ٹکٹ	17	+ 180	15

نمبر 34

	+ 15	c	12	c	11	c	8	c	6	1									
	+ 14	c	16	c	13	c	9	c	7	2									
	+ 5 $\frac{1}{2}$	c	1 $\frac{2}{3}$	c	5 $\frac{1}{4}$	c	7 $\frac{1}{8}$	c	3 $\frac{1}{16}$	3									
	+ $\frac{3}{10}$	c	1 $\frac{1}{10}$	c	1 $\frac{3}{5}$	c	1 $\frac{4}{5}$	c	2 $\frac{3}{5}$	4									
	+ .05	c	.11	c	.1	c	.3	c	.2	5									
	+ 16	c	7 $\frac{2}{3}$	c	2 $\frac{1}{2}$	c	3 $\frac{1}{6}$	c	1 $\frac{1}{4}$	6									
c	15	00625	c	13824	c	1024	c	15625		7									
								+ 3	1640625										
								+ 25	c	24	c	28	c	18	8				
								932	c	96	c	85	c	36	9				
								+ 15	c	73	c	27	c	38 $\frac{1}{2}$	10				
								+ 25	c	18	c	12	c	9	11				
								+ 9	c	6	c	5	c	4	12				
								+ 7	c	13	c	3	c	2	c	3	c	2	13
								+ 85	c	51	c	19	14						14
								+ 125	c	81	c	99	15						15
								+ 372	c	217	c	127	16						16
								+ 832	c	744	c	625	17						17
								+ 999	c	537	c	145	18						18
								+ 1111	c	1296	19								19
																			20

۴ سوال میں دتر ۱۹ ٹکٹ ۹ بچے کی بجائے 25 ٹکٹ پیش کرو۔

+ 18 6 6	22	+ 11 4 5	21
+ 5 7 7 2	24	+ 7 2 8 1	23
+ 7 9 2 5	26	+ 2 4 0 3	25
+ 7 5 9 3	28	+ 6 5 5 1	27
+ 5 8	30	+ 1 6 2 5	29
+ 4 7 8	32	+ 0 7 3	31
+ 4 7 6 1	34	+ 1 3 6 9	33
+ 0 2 3 1	36	+ 9 8 0 1	35
+ $\frac{27}{37}$	38	+ $\frac{13}{16}$	37
+ $3\frac{2}{7}$	40	+ $2\frac{1}{5}$	39
+ $5\frac{2}{3}$	42	+ $18\frac{3}{5}$	41
+ 0 0 2 9	44	+ $2\frac{1}{5}$	43
+ 2 2 2 2 2 2	46	+ 2 8	45
+ 4 4 7 2 1 3 7	48	+ 1 7 7 2 4 5	47
+ 1 6 4 5 7 2	50	+ 5 5 4 1 0	49
+ آدمی 2 5	52	+ درخت 5 7	51
+ میل 3 5	54	+ 2 7 4	53
+ طلبہ 3 3	56	+ ٹکٹ 7 4	55
+ منٹ 12	58	+ ٹکٹ 2 2 0	57
+ 14 4 روپے 12 آنے	60	+ روپیہ 100	59
		+ شمس 5 2	61

نمبر 35

+ 17 روپے $\frac{1}{3}$ پائی	2	+ 12 0 6 مرقع ٹکٹ	1
+ $4\frac{2}{3}$ پائی	3	+ 10 3 روپے 5 آنے	3
+ پائی	4	+ 6 روپے 5 آنے 1 پائی	4
+ $7\frac{1}{4}$ پائی	5	+ 2 6 روپے 6 آنے	5
+ 59 روپے 10 آنے	6	+ 6 8 روپے	6
+ 7	7	+ 3 مرقع ٹکٹ 4 6	8
+ $10\frac{2}{3}$ پائی	9	+ 4 4 0 روپے 11 آنے	9
+ $6\frac{14}{15}$ پائی	10	+ 3 3 روپے 14 آنے	10

۱۱	۴۲ روپے $11\frac{19}{25}$ پائی + ۱۲ فٹ ۶ رانچ +	۱۲
۱۳	۷۹۶ روپے ۶ آنے $11\frac{1}{25}$ پائی +	۱۲
۱۴	۴۱۴ گز + ۱۵ فٹ $1\frac{4}{7}$ رانچ +	۱۲
۱۶	۴ مرّج فٹ ۱۱۷ مرّج رانچ +	۱۵
۱۷	۴ روپے ۲ آنے + ۱۸ گز +	۱۵
۱۹	۱۶۵ مرّج فٹ ۲۰ ۶۷۲ پھکنیاں +	۱۵

نمبر ۳۶

۱	۱۲ مکعب فٹ + ۲	۱۷۲۸
۳	۵ فٹ + ۴	$2\frac{1}{2}$ فٹ +
۵	۲۷ + ۶	۴۲۱ مکعب فٹ ۱۵۱۲ مکعب رانچ +
۷	۳ مکعب فٹ ۲۱۶	مکعب رانچ +
۸	۲۱۶۰ + ۹	۳۸۸۸ +
۱۰	ایک فٹ $11\frac{1}{2}$ رانچ + ۱۱	$3\frac{1}{2}$ مکعب فٹ +
۱۲	۰۰۰۰۰۰۳۸۷ رانچ + ۱۳	۱۸ سیر $15\frac{1}{4}$ چھٹانک +
۱۴	$11\frac{1}{4}$ فٹ + ۱۵	۴۰ فٹ +
۱۶	۱۴۵۵ مکعب فٹ ۱۲۸۸	مکعب رانچ +
۱۷	۳ روپے ۵ آنے ۴ پائی + ۱۸	۳۰۰ گز +
۱۹	۵۶ مکعب فٹ + ۲۰	۳۷ روپے ۵ آنے + ۲۱ $19\frac{1}{5}$ فٹ +

نمبر ۳۷

۱	۲۱۶ روپے + ۲	۳۴۵ روپے +
۳	۴۱۲ روپے + ۴	۶۰۶ روپے +
۵	۲۶۷ روپے ۸ آنے + ۶	۳۹۷ روپے ۴ آنے +
۷	۵۰۱ روپے ۳ آنے +	
۸	۲۴۳ روپے ۱۵ آنے ۹ پائی +	
۹	۱۳۳ روپے ۱۳ آنے $1\frac{2}{5}$ پائی +	
۱۰	۱۳۸ روپے ۹ آنے ۴ پائی +	
۱۱	۳۶۰ روپے ۸ آنے +	
۱۲	۲۵۳ روپے ۷ آنے +	

نمبر 38

1	100 روپے ، 4 روپے + 2	200 روپے ، 10 روپے +
3	300 روپے ، 6 روپے + 4	400 روپے ، 4 روپے +
5	300 روپے ، 18 روپے +	
6	2200 روپے ، 192 روپے 8 آنے +	
7	3500 روپے ، 420 روپے +	
8	3025 روپے ، 302 روپے 8 آنے +	
9	800 روپے ، 225 روپے +	
10	2400 روپے ، 473 روپے +	
11	2250 روپے ، 195 روپے +	
12	3700 روپے 8 آنے ، 337 روپے +	
13	800 روپے ، 226 روپے 10 آنے 8 پائی +	
14	880 روپے ، 165 روپے +	
15	2250 روپے ، 121 روپے 8 آنے +	
16	4500 روپے ، 318 روپے 12 آنے +	
17	12500 روپے ، 567 روپے 14 آنے +	
18	6000 روپے ، 1478 روپے 12 آنے +	
19	112 روپے 8 آنے ، 20 روپے 4 آنے +	
20	275 روپے ، 89 روپے 6 آنے +	

نمبر 39

1	1 سال +	2	1 سال +	3	2 سال +
4	2 سال +	5	5 سال +	6	2½ سال +
7	4 سال +	8	7 سال +	9	7 سال +
10	5 سال +	11	9 سال +	12	7 سال +

نمبر 40

1	6 فی صدی +	2	5 فی صدی +	3	3 فی صدی +
4	3 فی صدی +	5	7 فی صدی +	6	3 فی صدی +
7	4 فی صدی +	8	7 فی صدی +	9	2½ فی صدی +

10 8 فی صدی + 11 $\frac{1}{5}$ فی صدی + 12 $\frac{1}{4}$ فی صدی +

نمبر 41

1	4 روپے +	2	8 روپے 8 آنے +
3	10 روپے $8\frac{2}{5}$ پائی +	4	16 روپے 2 آنے $7\frac{2}{5}$ پائی +
5	3 روپے 6 آنے $5\frac{2}{5}$ پائی +	6	7 آنے $9\frac{3}{5}$ پائی +
7	1 روپیہ 7 آنے $6\frac{3}{5}$ پائی +	8	1 روپیہ 6 آنے $5\frac{7}{5}$ پائی +
9	4 روپے 10 آنے $17\frac{7}{17}$ پائی +	10	14 روپے 4 آنے $6\frac{6}{7}$ پائی +
11	$\frac{1}{3}$ سال +	12	10300 +
13	10150 روپے +	$\frac{1}{2}$	4 فی صدی سالانہ +
14	3 فی صدی سالانہ +		
15	$2\frac{1}{2}$ سال +		

نمبر 42

1	41 روپے +	2	882 روپے +
3	676 روپے +	4	2 روپے +
5	400 روپے +	6	1102 روپے 8 آنے +
7	2163 روپے 3 آنے $2\frac{2}{5}$ پائی +		
8	2812 روپے 2 آنے $6\frac{18}{5}$ پائی +		
9	3515 روپے 3 آنے $2\frac{2}{5}$ پائی +		
10	19713 روپے 5 آنے $8\frac{16}{5}$ پائی +		
11	755 روپے 13 آنے $2\frac{514}{625}$ پائی +		
12	3145 روپے 7 آنے $10\frac{347}{1000}$ پائی +		
13	132 روپے 9 آنے $7\frac{1}{5}$ پائی +		
14	103 روپے $2\frac{286}{625}$ پائی +		
15	212 روپے 5 آنے $2\frac{34}{625}$ پائی +		
16	975 روپے 5 آنے $6\frac{7}{400}$ پائی +		
17	191 روپے 4 آنے $4\frac{4}{5}$ پائی +		
18	138 روپے ایک آنہ $2\frac{2834}{15625}$ پائی +		
19	140 روپے 8 آنے $13\frac{90894}{90625}$ پائی +		
20	80 روپے 13 آنے $\frac{9}{20}$ پائی +		

21	676 روپے +	
22	1117 روپے 10 آنے	10 پائی + $\frac{18743147}{160000000}$
23	526 روپے 11 آنے	4 پائی + $\frac{1429}{2000}$
24	463 روپے $4\frac{3}{5}$ پائی +	
25	10000 روپے +	26 7312 قریباً
27	503 پونڈ 18 شینگ	8 پش + $\frac{1}{4}$
28	1406 پونڈ 1 شینگ	7 پش + $\frac{1}{5}$
29	1908 پونڈ 11 شینگ	3 پش + $\frac{8}{10}$
30	3666 روپے 10 آنے 5 پائی +	
31	10892 روپے 15 آنے	10 پائی + $\frac{4599}{4281}$
32	112 روپے 5 آنے	2 پائی + $\frac{1614}{3728}$
33	5 فی صدی +	34 1000 روپے و 5 فی صدی
35	12000 روپے +	36 8 روپے +
37	5 فی صدی +	
38	584 پونڈ 3 شینگ	10 پش + $\frac{2503}{3125}$

نمبر 43

1	سو توار +	2	یاں +	3	لا توار +
4	راتوار +	5	1916 لہ +		

نمبر 44

1	3 میل +	2	$1\frac{1}{5}$ میل +
3	990 گز +	4	10 منٹ 48 سکٹ +
5	$8\frac{1}{2}$ سکٹ +	6	2 گھنٹے 20 منٹ +
7	$5\frac{1}{4}$ بجے و آ سے		$11\frac{1}{4}$ میل پر +
8	6 گھنٹے 4 منٹ		$28\frac{1}{3}$ میل +
9	$19\frac{2}{7}$ سکٹ +	10	6 بجے 40 منٹ +

نمبر 45

1	25 گز +	2	102 گز +	3	$20\frac{50}{144}$ گز +
4	19 گز +	5	$5\frac{9}{19}$ گز +	6	$20\frac{30}{21}$ گز +

- 7 $4\frac{2}{3}$ گز + $8\frac{4}{23}$ گز سے رجیتیکا +
 9 ایک منٹ 40 سکینڈ، 3 بار +
 10 $8\frac{1}{3}$ گز سے + 11 س $8\frac{80}{3741}$ گز سے +

نمبر 46

- 1 برابر + 2 : 1 +
 3 3 : 2 + 4 : 1 +
 5 5 : 2 + 6 روپے 6 آنے $4\frac{4}{5}$ پائی +
 7 7 : 5 + 8 : 3 +
 9 30 من + 10 2 من +
 11 $5\frac{1}{3}$ چھٹانک + 12 8 سیر +
 13 ایک من 26 سیر $10\frac{2}{3}$ چھٹانک +

نمبر 47

- 1 3 بیج کر $16\frac{1}{11}$ منٹ پر : 3 بیج کر $49\frac{1}{11}$ منٹ پر +
 2 6 بنے + 3 : 1 بیج کر $21\frac{9}{11}$ د $54\frac{9}{11}$ منٹ پر +
 4 1 بیج کر $27\frac{1}{11}$ منٹ پر +
 5 ایک بیج کر $5\frac{1}{11}$ ، $21\frac{9}{11}$ ، $54\frac{9}{11}$ منٹ پر +
 6 2 کھنڈے $10\frac{4}{11}$ منٹ + 7 2 بیج کر $32\frac{9}{11}$ منٹ پر +
 8 6 بیج کر $43\frac{7}{11}$ منٹ + 9 2 بیج کر $2\frac{1}{6}$ منٹ +
 10 3 بیج کر 5 منٹ $4\frac{8}{11}$ سکینڈ +
 11 11 بیج کر 45 منٹ $11\frac{1}{11}$ سکینڈ، 11 بیج کر 52 منٹ $1\frac{119}{361}$ سکینڈ +
 12 $10\frac{15}{16}$ منٹ + 13 $5\frac{5}{16}$ منٹ +
 14 $2\frac{1}{2}$ دن + 15 مشہر دار 3 بجے رات کو +
 16 23 بار + 17 3 بیج کر $46\frac{2}{3}$ منٹ +

نمبر 48

- 1 5 + 2 799 + 3 50 +
 4 $2400\frac{1}{12}$ + 5 225 روپے + 6 750 منٹ +
 7 11 + 8 3 + 9 383 +
 10 396 + 11 80 + 12 50 سکینڈ بعد +

48 فٹ ، 30 فٹ +	13
718 روپے 9 آنے 6 پائی +	14
52875 پونڈ 9 اینڈنگ $\frac{1}{2}$ پيس +	15
101 روپے 3 آنے $4\frac{13}{32}$ پائی +	16
1034 روپے 8 آنے 4 پائی +	17
4 سال +	18
124 روپے 7 آنے 8 پائی ، 3146 روپے 14 آنے $2\frac{2}{3}$ پائی +	19
3 روپے 10 آنے 6 پائی +	20
$3\frac{4}{5}$ 22 + 480000 رائے +	21
2580 24 + 40	23
14 روپے + 75	25
80 28 + 5000	27
86875 30 + 22 پائی فی گز +	29
114 روپے 8 آنے + 22 روپے 9 آنے $1\frac{1}{2}$ پائی + 32	31
رام کو 300 روپے اور شام کو 600 روپے +	33
528 چکر + 35 9 آنے 2 پائی +	34
11 ٹن 5 ہینڈ رڈ ویٹ 1 کوارٹر $\frac{4}{5}$ پونڈ +	36
900 38 + 78980 $\frac{4}{5}$ 37	
128 روپے 10 آنے 8 پائی + 40 2 پونڈ $1\frac{2}{8}$ آؤٹس +	39
54 $\frac{8}{11}$ دن + 42 8 سیر + 128558	41
4 دن +	43
40 روپے - 45 روپے اور سن 108 روپے +	44
16800000000 +	45
188 $\frac{28}{55}$ 47 + 6 فٹ تقریباً +	46
7 $\frac{1}{2}$ 49 + 8 $\frac{4}{7}$ پائی + 324 روپے 1 آنے	48
1097 روپے 2 آنے $3\frac{3}{4}$ پائی +	50
15 52 + 12 $\frac{4}{7}$	51
15 روپے 2 آنے + 21600	53
7 $\frac{17}{125}$ پائی + 10 آنے 1144 روپے	55
93 روپے 12 آنے + 980515625	56
2304 روپے + 001875	58
59	

60	26 $\frac{1}{5}$ دن +	61	3 $\frac{3}{7}$ سیر فی روپیہ +
62	2 بیج کر ایک منٹ 50 سکند +	62	17 آزادی تقریباً +
63	242 قدم +	64	1 : 7 +
65	66 +	66	1600 روپے +
67	2 $\frac{2}{5}$ پائی +	68	563 پونڈ +
69	2 $\frac{2}{5}$ +	70	20 سکند +
71	2 گھنٹے 44 منٹ 20 سکند +	71	6 روپے 4 آنے 4 $\frac{4}{55}$ پائی +
72	6 روپے 4 آنے 4 $\frac{4}{55}$ پائی +	72	2222 +
74	32 سال +	73	5 فی صدی +
76	پہلے کو ایک آنہ 4 پائی - دوسرے کو 4 پائی +	74	75
77	4 ہر 5 $\frac{5}{11}$ منٹ ہر 4 ہر 38 $\frac{2}{11}$ منٹ ہر +	75	76
78	375 روپے 2 آنے 1 $\frac{5}{16}$ پائی +	76	77
79	400 سیب +	77	38 $\frac{2}{11}$ منٹ ہر +
81	71 روپے 10 آنے 9 $\frac{3}{5}$ پائی +	78	80
82	135 $\frac{5}{4}$ +	79	10 منٹ +
84	21 روپے 5 آنے 4 پائی +	80	81
85	3 $\frac{1}{76}$ مربع رانچ +	81	71 روپے 10 آنے 9 $\frac{3}{5}$ پائی +
87	9086965056 +	82	83
89	9125 روپے +	83	13 فٹ 6 رانچ +
91	30 $\frac{3}{8}$ دن ، 24 $\frac{3}{10}$ دن +	84	21 روپے 5 آنے 4 پائی +
92	200 اینٹیں +	85	15608 +
93	1152 (1) +	86	88
94	3 $\frac{269}{41}$ +	87	88
96	4 آنے 6 پائی +	88	8 روپے +
98	559 روپے 2 آنے 5 $\frac{541}{1000}$ پائی +	89	7 $\frac{1}{2}$ روپے +
99	495 روپے +	90	90
100	2 $\frac{11}{13}$ فی صدی +	91	30 $\frac{3}{8}$ دن ، 24 $\frac{3}{10}$ دن +
101	327 روپے 8 آنے 1 $\frac{7}{8}$ پائی +	92	200 اینٹیں +
102	122 $\frac{1}{122}$ معتب فٹ ، 44 روپے 3 آنے +	93	2304 (2) +
103	67 $\frac{1}{2}$ پونڈ +	94	451 : 119 +
105	49945 کرام +	95	70000 +
		96	4 آنے 6 پائی +
		97	559 روپے 2 آنے 5 $\frac{541}{1000}$ پائی +
		98	495 روپے +
		99	2 $\frac{11}{13}$ فی صدی +
		100	327 روپے 8 آنے 1 $\frac{7}{8}$ پائی +
		101	122 $\frac{1}{122}$ معتب فٹ ، 44 روپے 3 آنے +
		102	67 $\frac{1}{2}$ پونڈ +
		103	49945 کرام +

106	3 بج کر $9\frac{7}{12}$ منٹ +	
107	10 فی صدی +	
108	(1) $4\frac{15}{22}$ + (2) 0 +	
109	6 روپے 14 آنے 9 پائی +	
110	13 میل +	
111	آ کو 4 آنے $9\frac{19}{27}$ پائی ، ب کو 5 آنے $10\frac{2}{21}$ پائی ، س کو 5 آنے 4 پائی +	
112	(1) 257 + (2) 210000 + (3) 3 پائی + (4) 100 روپے + (5) 36068 +	
113	$13\frac{7}{21}$ +	114 20 سال +
115	16 فٹ +	
116	پہلا آدمی اور 436 گز ایک فٹ آگے +	
117	2250 +	
118	77 روپے $3\frac{1}{8}$ پائی +	
119	ایک روپیہ 12 آنے +	
120	$26\frac{7}{16}$ +	

نمبر 49

1	5 روپے 6 آنے 8 پائی +	
2	7 گز 2083 فٹ +	
3	11 روپے 11 آنے $7\frac{13}{36}$ پائی فی سن +	
4	330144 رائج + 5 $4\frac{1}{2}$ +	
6	8 روپے 9 آنے 4 پائی + 78 +	
8	107725 + 9 $9\frac{1}{4}$ +	
10	$16\frac{2}{3}$ فی صدی +	
11	3 میل 953 گز ، 845 $5\frac{2}{3}$ گز +	
12	2050 روپے +	
13	22 روپے 14 آنے 8 پائی +	
14	ایک روپیہ 2 آنے نفع ، $66\frac{2}{3}$ فی صدی +	
15	22 روپے 13 آنے $8\frac{4}{7}$ پائی +	

16	$\frac{1}{4}$ 56 فی صدی +	17	24 روپے 12 آنے +
18	10 156 25 +		
19	8 روپے 6 آنے $4\frac{4}{5}$ پائی		
20	$12\frac{4}{13}$ گھنٹے +	21	4000 مروج میٹر +
22	15.68 سال +	23	4 فی صدی سالانہ +
24	50 ب ، 100 س ، 300 د ، 1200 +		
25	$18\frac{6}{13}$ +		
26	5616 روپے ، ب 6240 روپے +		
27	$15\frac{11535}{15382}$ +	28	370 روپے ماہوار +
29	$3\frac{1}{5}$ فی صدی سالانہ +	30	4 گھنٹے $7\frac{1}{2}$ منٹ +
31	$28\frac{3}{7}$ دن +	32	20 فی صدی +
33	$3\frac{15}{52}$ +	34	1550 روپے +
35	11 سکند +	36	47 پونڈ 4 شینگ +
37	11 شینگ $7\frac{4}{7}$ پنس +	38	46 پونڈ 6 شینگ +
39	40 دھتائے ، 50 برمس + 7:3		
41	40 پونڈ 11 شینگ ، عورت 13 پونڈ 13 شینگ ، مرد 27 پونڈ 6 شینگ +		
42	$56\frac{3}{4}$ دن +	43	40317012801 +
44	$3\frac{1}{2}$ فی صدی +	45	1000298 ، 9999571 +
46	12 منٹ $40\frac{10}{11}$ سکند +	47	915 گز +
48	13 سال تقریباً +	49	$17\frac{1}{2}$ فٹ +
50	3 شینگ $2\frac{2}{3}$ پنس ، ب 4 شینگ $1\frac{1}{2}$ پنس ، ج 5 شینگ $9\frac{3}{5}$ پنس ، د 7 شینگ $8\frac{4}{5}$ پنس +		
51	1240 +		
52	16 پونڈ 10 شینگ +	53	$23\frac{1}{4}$ دن +
54	9105 روپے آنہ 6 پائی +	55	16 پونڈ +
56	1 +	57	48 دن +
58	437 روپے 8 آنے +	60	$1\frac{1}{2}$ گھنٹے +
61	53 : 40 +	62	7 روپے 8 آنے - 2 +
63	150 عورتیں +	64	156 لڑکے +
65	$\frac{1}{4}$ صکعب رانج +		

66	55 $\frac{5}{13}$ منٹ ، 5 ہر 32 $\frac{44}{143}$ منٹ گزرتے +
67	+ 73
68	60 صمغہ فٹ + 69 46 آدمی +
70	4 $\frac{1}{2}$ راج + 71 88 چکر +
72	6 $\frac{1}{4}$ گز + 73 25 50
74	9 $\frac{3}{4}$ میل + 75 22 دن +
76	+ 3 $\frac{11}{19}$
78	33 $\frac{1}{4}$ میل + 79 17
80	ایک پونڈ 15 شینگ + 81 75 پونڈ +
82	7 $\frac{3}{16}$ فیصدی نقصان + 83 63 $\frac{1}{5}$ فی سدی +
84	15 پونڈ 9 $\frac{23}{54}$ پنس + 85 7 $\frac{2}{19}$ گھنٹہ +
86	88 گز +
87	1360 روپے ، ب 953 روپے 5 آنے 4 پائی +
	نر 486 روپے 10 آنے 8 پائی +
88	5 فی صدی سالانہ +
89	10000 پونڈ + 90 90
91	9 $\frac{7}{12}$ گھنٹہ + 92 25
93	510 پونڈ + 94 19
95	384750 روپے + 96 035
97	35 سیر +
98	114 روپے 8 آنے 6 $\frac{1}{2}$ پائی +
99	6000 ب 17 $\frac{5}{14}$ +
100	225 روپے +
101	515 پونڈ 2 شینگ 1 پنس +
102	933 + 103 5 آنے 4 پائی +
104	46 روپے 8 آنے + 105 7 $\frac{7}{10}$ گھنٹہ +
106	28 میل + 107 20 پونڈ +
108	1259 $\frac{1}{36}$ میل + 109 19 گز 26 راج +
110	500 روپے + 111 9 $\frac{1}{11}$ فی صدی +
112	منگل وار +
113	54 $\frac{7}{18}$ +

114	لڑکا 236 روپے 13 آنے $5\frac{13}{9}$ پائی، عورت 156 روپے
	114 آنے $3\frac{15}{9}$ پائی، لڑکی 50 روپے 4 آنے $2\frac{10}{9}$ پائی
115	$14\frac{2}{3}$ فی صدی نقصان، $1\frac{2}{3}$ فی صدی نفع +
116	15496 اور مضروب $1\frac{1}{2}$ +
117	20 گز، $12\frac{1}{9}$ گز، 10 گز +
118	1689 روپے 6 آنے $5\frac{5}{8}$ پائی +
119	$6\frac{2}{3}$ +
120	275 نمبر +



نمبر شمار	قاعدے	مثالیں
۷	حروف کشمور کے نیچے دو جگہ کے رسوا سب جگہ زیر لکھا گیا۔ اول یاے مجھول کے ماقبل۔ دوسرے یاے معروف کے ماقبل جو لفظ کے آخر ہے +	دیر۔ دے۔ دی +
۸	حروف مضموں کے بعد اگر واو مجھول نہیں ہے۔ تو اس پر پیش لکھا گیا +	شکر
۹	واو معروف کے ماقبل پیش لکھا گیا +	دور
۱۰	واو مجھول کے ماقبل پیش نہیں لکھا گیا +	زور
۱۱	الف۔ واؤ اور یے کے رسوا لفظ کے درمیان جو حرف ساکن ہے۔ اس پر جزم لکھا گیا +	صبر
۱	استفہام کی علامت	؟
۲	نہا۔ تعجب۔ حسرت۔ دعا۔ قسم۔ خوشی کی علامت	!
۳	تھوڑے وقفے کی علامت	—
۴	پورے وقفے کی علامت	+
ہدایت۔ جہاں پورا وقفہ ہے۔ وہاں پڑھنے میں زیادہ ٹھیکرنا چاہئے۔ باقی جگہ کم +		

A
MANUAL OF ARITHMETIC,
PART III.

(Revised according to the new scheme.)

BY

LALA SHIV DAYAL, M.A.,
CENTRAL MODEL SCHOOL, LAHORE.

AND

LALA BEHARI LAL,
NORMAL SCHOOL, LAHORE.

PRESCRIBED AS A TEXT-BOOK

FOR

I, II & III MIDDLE CLASSES OF ALL VERNACULAR SCHOOLS
IN THE PANJAB.

PRINTED AND PUBLISHED FOR
RAI SAHIB M. GULAB SINGH & SONS,

AT THE MUJID-I-'AM PRESS, LAHORE,

BY R. B. L. MOHAN LAL

1914.

[All rights reserved.]

1st Edition.

4,000 Copies.

Price 0-5-7

