

UNIVERSAL
LIBRARY

OU_224631

UNIVERSAL
LIBRARY

**THE BOOK WAS
DRENCHED**



کتابت بوجالی کراچی

زبدۃ الاحسا

حصہ دوم

پنجاب کے سرسبز تعلیم دین و باہر ترمیم کر

۱۹۱۵ء

مطبع سرکاری لاہور میں چھاپا گیا

اس سرشتے کی بے اجازت کاپی نہیں

۵۱۱

نر

حصہ

زیدۃ الحساب

حصہ دوم

عاد عظم کا بیان

(1) جو عدد دوسرے عدد کو پورا تقسیم کر دے اُسے اُسکا عا

کہتے ہیں چنانچہ 2 عاد 4 کا ہے

(2) جو عدد دوسرے عدد پر پورا تقسیم ہو سکے اُسے اُسکا ضعف

کہتے ہیں

جیسا 4 ضعف 2 کا ہے

(3) عاد مشترک وہ عدد ہے کہ کئی عددوں کو پورا تقسیم کر دے جیسے

18 اور 27 اور 36 کا عاد مشترک 3 اور 9 ہے

(4) عاد عظم وہ عدد ہے کہ کئی عددوں کو پورا تقسیم کر دے اور

اُس سے بڑا کوئی عدد انہیں پورا تقسیم کرے جیسے 18 اور 27 اور 36

کا عا و عظم 9 ہے

(5) جو عدد دو عددوں کو جدا جدا پورا تقسیم کر دے گا وہ اُنکے حاصل جمع اور حاصل تفریق اور اضعاف کو بھی پورا تقسیم کر دے گا مثلاً 9 اور 15 کو 3 پورا تقسیم کرتا ہے۔ اگر اُنکے حاصل جمع اور حاصل تفریق اور جدا جدا اضعاف لئے جائیں تو انہیں بھی 3 پورا تقسیم کر دے گا حاصل جمع 9 اور 15 کا $15 + 9 = 24 = 3 \times 8$ پس 3

اُنکے حاصل جمع 24 کو پورا تقسیم کرتا ہے

حاصل تفریق 15 اور 9 کا $15 - 9 = 6 = 3 \times 2$ یعنی 3 اُنکے

حاصل تفریق 6 کو پورا تقسیم کرتا ہے

3 ضعف 9 کا ہے اور $3 \times 3 = 9$ اس واسطے 3 9 کے

اس ضعف کو بھی اور اُسکے اور ضعفوں کو بھی پورا تقسیم کرتا ہے

75 ضعف 15 کا ہے اور $75 = 3 \times 25$ اس واسطے 3 اُسکے

اس ضعف کو بھی اور ہر ضعف کو پورا تقسیم کر دے گا

(6) عا و عظم کے دریافت کرنے کا قاعدہ

بڑے عدد کو چھوٹے عدد پر تقسیم کر دو جو کچھ باقی بچے اُسے مقوم علیہ وضع

پہلے مقسوم علیہ کو آپر تقسیم کرو پھر جو کچھ باقی بچے اُسے مقسوم علیہ گردان دوسرے مقسوم علیہ کو
 آپر تقسیم کرو اسی طرح عمل کرتے جاؤ جب تک کچھ باقی نہ رہے اخیر کا مقسوم علیہ عا و عظم ہوگا

مثال

$$475 \overline{) 589} (1$$

$$\begin{array}{r} 475 \\ 114 \\ \hline 475 \end{array} (4$$

$$\begin{array}{r} 456 \\ 19 \\ \hline 114 \\ \hline 0 \end{array} (6$$

475 اور 589 کا عا و عظم دریافت کرو

پہلے قاعدے کے بموجب عمل کیا تو

معلوم ہوا کہ 475 اور 589 کا عا و عظم ہے

اس عمل کا بیان

اب یہ بیان کیا جاتا ہے کہ 19 سے بڑا کوئی عدد

ان عددوں کو پورا پورا تقسیم نہیں کر سکتا

خارج کہ جو عدد 589 اور 475 کو پورا تقسیم نہ کرے اور جو صفر پر 589-475 یا 114 کو بھی پورا

تقسیم کرے گا اور 114 کے ہر ضعف کو بھی پورا تقسیم کرے گا مثلاً

$$114 \times 4 \quad \text{یا} \quad 456 \quad \text{کو پورا تقسیم کرے گا}$$

اور جو عدد 456 اور 475 کو پورا تقسیم کرتا ہے وہ اُسے حاصل تفریق یعنی

475-456 یا 19 کو بھی پورا تقسیم کرے گا۔ جو کہ ابھی ثابت ہو چکا ہے

کہ جو عدد انکو پورا تقسیم کرتا ہے وہ 19 کو بھی ضرور پورا تقسیم کرے گا نیز یہ

غائب ہے کہ 19 سے بڑا کوئی اور عدد نہیں ہو سکتا جو 19 کو پورا تقسیم کر سکے پس

اُس سے بڑا کوئی عدد نہ ہوگا جو 589 اور 475 کو پورا تقسیم کر دے

اب یہ بیان کیسا جاتا ہے کہ 19 کیونکر

ان دونوں کو پورا تقسیم کرتا ہے

یہ تو ظاہر ہے کہ 114 کو 19 پورا تقسیم کر سکتا ہے کیونکہ $114 = 6 \times 19$ پس

19 کا عدد 4×114 یا 456 کو بھی پورا تقسیم کرے گا

اسی طرح $456 + 19$ یا 475 کو بھی پورا تقسیم کرے گا

اسی طرح $475 + 114$ یا 589 کو بھی پورا تقسیم کرے گا ۲۷

پس ثابت ہوا کہ 19 دونوں کو پورا تقسیم کرتا ہے۔ اس واسطے معلوم ہوا کہ 19 سے بڑا

کوئی عدد انکو پورا تقسیم نہ کر سکے گا اور یہ دونوں کو پورا تقسیم کر دے گا۔ یعنی یہی عدد 19

حادث عظیم ہے

(۶) تین باتیں سے زیادہ رقموں کے

حادث عظیم دریافت کرنے کا قاعدہ

پہلے دو عددوں کا حادث عظیم دریافت کرو پھر جو عدد دریافت ہوا ہے اُسکا

اور تیسرے عدد کا حادث عظیم دریافت کرو اسی طرح جتنے اور زیادہ عدد ہوں

عمل کرتے جاؤ

مثال 16 اور 24 اور 8 کا عا و اعظم دریافت کرو

قاعدے کے موافق

$$\begin{array}{r} 16 \overline{) 24} \quad (1 \\ \underline{16} \\ 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \overline{) 16} \quad (2 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$

معلوم ہوا کہ 24 اور 16 کا عا و اعظم 8 ہے

اب 8 اور 8 کا عا و اعظم دریافت کیا تو

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 18} \quad (2 \\ \underline{16} \\ 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \overline{) 8} \quad (4 \\ \underline{8} \\ 0 \end{array}$$

ان دو نو کا عا و اعظم 2 نکلا

پس معلوم ہوا کہ 2 کا عدد یہاں ہے کہ ان سب رقموں کا عا و اعظم ہے

اس عمل کا بیان

ظاہر ہے کہ 2 کو 8 پر تقسیم کیا تو 8 کے ضنفت 16 کو اور 16 کو 2 کے مجموعہ 18 کو اور 16 و 8 کے مجتمع 24 کو بھی پورا تقسیم کر دے گا پس ثابت ہوا کہ 2 تینوں حدوں 16 و 24 کو پورا پورا تقسیم کر سکتا ہے اور اگر کوئی عدد 2 سے بڑا ان کا تقسیم فرض کیا جاوے پس جبکہ وہ 16 و 24 کو پورا تقسیم کرے تو ان کے فرق کو بھی پورا تقسیم کر دے گا اور جبکہ وہ عدد 18 کو بھی پورا تقسیم کرتا ہے تو 18 و 16 کے فرق 2 کو بھی پورا تقسیم کر دے گا پس ضرور ہے کہ وہ 2 سے بڑا نہ ہوگا اور

یہی ثابت کرنا تھا
ان مثالوں کے عا و اعظم و اذیت کے نمبر (1)

(1) 16 اور 62 (2) 30 اور 75 (3) 63 اور 99 (4) 55 اور 921

(5) 28 اور 324 (6) 20 اور 320 (7) 72 اور 425

(8) 394 اور 672 (9) 720 اور 860 (10) 825 اور 960

(11) 775 اور 1800 (12) 856 اور 936 (13) 176 اور 1000

(14) 1236 اور 1632 (15) 6409 اور 7185 (16) 689 اور 1573

(17) 1729 اور 5850 (18) 5210 اور 7185 (19) 2023 اور 7581

2628 اور 2424 (21) 1266 اور 468 (20)

6552 اور 5544 (23) 2268 اور 3444 (22)

16819 اور 10395 (25) 2573 اور 4067 (24)

74 اور 48 اور 24 اور 16 (27) 44 اور 18 اور 14 (26)

1347 اور 1134 اور 837 (29) 78 اور 416 اور 52 اور 13 (28)

1978 اور 1311 اور 805 (30)

343 اور 154 اور 84 اور 28 (31)

152 اور 5292 اور 504 (32)

694 اور 5184 اور 396 (33)

ذواضفاف اقل کل بیان

(8) جب ایک عدد کی عددون پر تقسیم ہو سکے تو اس کو ان عددون کا ذواضفاف

کہتے ہیں جیسے 144 ذواضفاف 3 اور 9 اور 18 اور 24 کا ہے

جو ~~ہر~~ عدد ذون پر پورا تقسیم ہو سکے اور اس سے چھوٹا کوئی عدد دیا نہ ہو کہ ان

عددون پر پورا تقسیم ہو تو اس عدد کو ان عددون کا ذواضفاف اقل کہتے ہیں

چنانچہ 72 ذواضفاف اقل 3 اور 9 اور 18 اور 24 کا ہے

(۹) دو دون کے ذواضعاف اقل دریافت کے ایک طریق

قاعدہ

جس عدد دون کا ذواضعاف اقل دریافت کرنا ہو ان کے حاصل ضرب کو انہیں کے ماخوڑم

پر تقسیم کر و خارج قسمت ذواضعاف اقل ہوگا

مثال 18 اور 30 کا ذواضعاف اقل دریافت کرو

قاعدہ کے موافق پہلے دون کا عا و عظم دریافت کیا تو 6 نکلا پھر 18 اور 30

کو ضرب دیکر 6 پر تقسیم کیا تو 90 خارج قسمت ہوا یہی دون کا ذواضعاف اقل ہے ۲۷

$$\begin{array}{r} 18 \\ 30 \\ \hline 6 \overline{) 540} \\ \underline{90} \end{array}$$

عمل کا بیان

$$6 \times 5 = 30 \text{ اور } 6 \times 3 = 18$$

۲۷

چونکہ 3 اور 5 اعداد مقبائیں ہیں تو ظاہر ہے کہ 6 عا و عظم 18 اور 30

پس اُنکے ذواضعاف اقل میں 3 اور 6 اور 5 جزو ضربی کے

طور پر داخل ہونے چاہئیں

جو کہ 18 کے ہر ضعف میں 3 اور 6 جزو ضربی ہونی چاہئیں اور 30 کے

ہر ضعف میں 5 اور 6 بطور جزو ضربی کے داخل ہونی چاہئیں اس واسطے جو عدد

18 اور 30 کا ضعف ہوگا اُس میں 3 اور 5 اور 6 جزو ضربی ہونگی۔ اور

عدد اقل جس میں یہ جزو ضربی ہیں

$$6 \times 5 \times 3 = 90 \text{ کی}$$

$$6 + (6 \times 5) \times (6 \times 3) = 6 \times 5 \times 3 = 90 \text{ یعنی}$$

$$6 + 30 \times 18 =$$

$$= (18 \text{ اور } 30 \text{ کے مساو اعظم ہوگا})$$

اور وہ 6 ہر اسے ظاہر ہوگا کہ ذواضعاف اقل دو متباہن عددوں کا انہیں کا

حاصل ضرب ہوگا۔ یا یہ کہیں کہ سوائے ایک اکائی کے اور کوئی انضاعا اعظم ہوگا

(10) تین باتیں سوزیا وہ قیون کہ ذواضعاف اقل

دریافت کر کے کا تہدہ

تعاہدہ

پہلے دو رقموں کا ذواضعاف اقل دریافت کرو پھر اُس ذواضعاف اقل اور تیسری رقم کا
 اور اسی طرح عمل کرتے جاؤ جو رقم سب سے اخیر حاصل ہو وہ کل رقموں کا ذواضعاف اقل
 ہوگا

مثال 21 اور 35 اور 45 کا ذواضعاف اقل دریافت کرو۔ قاعدے کے

سواءق 21 اور 35 کا عداو عظم 7 ہے

$$21 \text{ اور } 35 \text{ کا ذواضعاف اقل} = (35 \times 21) \div 7 = 105$$

پھر 105 اور 45 کا عداو عظم 15 نکلتا ہے

اسواءق

ذواضعاف اقل 105 اور 45 کا یا 21 اور 35 اور 45 کا

۲۶

$$315 = 15 \div (45 \times 105) =$$

عمل کا بیان

ظاہر ہے کہ جو اجزاء 21 اور 35 میں ہیں وہ ان کے ذواضعاف اقل 105 میں بھی ہیں اسواءق

جو اجزاء کہ 21 اور 35 اور 45 میں ہیں وہی 105 اور 45 یا 315 میں بھی

ہو سکتے ہیں

جو ذواضعاف اقل 21 اور 35 اور 45 کا ہے

۱۱) کسی قومون کے ذواضعاف اقل دریافت کرنے کا اسان طریق

قاعدہ

سب عددون کو بلحاظ کسی بیشی کے ایک سطحین لکھ کر پچھین فاصلے کے لئے ایک ایک خط فاصل کھینچتے جاؤ۔ سب کے نیچے ایک خط عرضی کھینچو اور دیکھو کہ یہ کھل اعدا یا انہین سے اکثر عدد کس عا و مشترک پر تقسیم ہو سکتے ہیں اُس کو سطح مذکور کے بائیں طرف لکھو اور ہر عدد کو کاوند کو ر پر تقسیم کر کے اُسکے خارج قسمت کو اُس کے نیچے لکھتے

جاؤ جو عدد متبائن ہو اُسے بے تقسیم کئے نیچے آتا رہتا ہے اسکے جو سطح حاصل ہوئی ہے ۲۶

اُس پر بھی یہی عمل کرو۔ اور اسی قاعدے کو جاری کھو یہاں تک کہ اخیر کی سطحین دو عدد متوافق بھی باقی نہ رہیں۔ پھر جو عدد کو کاوند مکملے ہیں انہین اور آخر کی سطح کے عددون کو آپس میں ضرب دو حاصل ضرب ذواضعاف اقل ہوگا

تعلیہ یہ قاعدہ اکثر مفید ہوتا ہے کہ پہلے اقل متبائن یعنی ۵ کو تقسیم علیہ بنا کر عمل شروع کیا جائے اور جہاں تک ہو سکے یہی عمل جاری رکھیں یعنی

۲ اور ۳ اور ۵ وغیرہ متبائن عددون سے تقسیم کا عمل جاری کریں

مثال ۱۸ اور ۲۸ اور ۳۰ اور ۴۰ کا ذواضعاف اقل دریافت کرو

2	18	28	30	42
3	9	14	15	21
4	3	14	5	7
	3	2	5	1

تعداد کے موافق

اب ذرا اضافہ اقل =

$$1260 = 5 \times 2 \times 3 \times 7 \times 3 \times 2$$

عمل کا بیان

$$7 \times 2 \times 2 = 28 \text{ اور } 3 \times 3 \times 2 = 18$$

$$7 \times 3 \times 2 = 42 \text{ اور } 5 \times 3 \times 2 = 30$$

∴ ذرا اضافہ اقل 18 اور 28 کا =

$$2 \div (7 \times 2 \times 2) \times (3 \times 3 \times 2)$$

$$= 7 \times 2 \times 3 \times 3 \times 2 = 28 \text{ اور } 18 \text{ اور } 30 \text{ کا}$$

$$5 \times 7 \times 2 \times 3 \times 3 \times 2 \text{ (رقم 9)}$$

اسی طرح ذرا اضافہ اقل 18 اور 28 اور 30 اور 42 کا =

$$1260 = 5 \times 7 \times 2 \times 3 \times 3 \times 2$$

نتیجہ ذرا اضافہ اقل کے دریافت کرنے کا عمل اس طرح بہت مختصر ہو جاتا ہے

کہ اگر سطر میں کوئی ایسا عدد ہو کہ کسی اور عدد دیا عددوں کا جو اسی سطر میں ہیں

عاد ہو سکتا ہو تو اسے نکال ڈالو یعنی مثلاً ۱۵ عددوں میں صرف بڑے عدد کو رکھلو

مثال ذواضعاف اقل 4-12-8-10-6-15 کا دریافت کرو

2	4-6-8-10-12-15
2	4-5-6-15
	2-0-3-15

عمل کا بیان

۱ ح اس کا سبب ظاہر ہے کہ 8 ضعف 4 کا ہے اور 12 ضعف 6 کا ہے تو

جس عدد میں 8 کا جزو ضربی ہوگا اسی میں 4 کا جزو ضربی بھی ہوگا اسی طرح جب

12 کا جزو ضربی ہوگا اسی میں 6 کا جزو ضربی بھی ضرور ہوگا۔ پس اگر 4 اور 6 کو

نکال ڈالیں تو اس کا کچھ مضائقہ نہیں۔ اسی دلیل سے دوسری سطح کے 5 کو او

تیسری کے 3 کو نکال ڈالا

غرض ان عددوں کا ذواضعاف اقل $120 = 15 \times 2 \times 2 \times 2$ ہے

مثالین نمبر (2)

ان عددوں کا ذواضعاف اقل دریافت کرو

(1) 18—12—9—8 (2) 9—5—3

(3) 420—28—18—7—9—3 (4) 35—27—15—6

(5) 90—72—54—36—28—18—8

(6) 23148—13536 (7) 7392—7056

(8) 1736—336—364—760

(9) تین لڑکے ملکر ایک جگہ سے ایک وقت میں ایک طرف کو کسی کھیت کے گرد دھپرنے

کے پہلا لڑکا 8 منٹ میں اسکے گرد پھر آتا ہے۔ دوسرا 10 منٹ میں۔ تیسرا

12 منٹ میں۔ یہ لڑکے برابر پھرتے رہتے۔ کئی چکروں کے بعد جہاں سے چلا

تھے پھر سب برابر وہیں آئیں گے۔ بتاؤ ہر لڑکے نے کتنے کتنے چکر کھیت کے گرد کئے

(10) ایک گاڑی کے آگے کے ہر پٹے کا دائرہ 6 فٹ 6 انچ کا ہے اور

پچھلے پٹے کا 11 فٹ 4 انچ کا۔ گاڑی اتنی دور چلی کہ جن دونوں نقطوں سے انکی فضا

شروع ہوئی تھی انہیں دونوں پٹے آکر پھر ٹھہرے بتاؤ کہ گاڑی نے کس قدر فاصلہ طے

کیا اور 10 میل کی مسافت میں کم سے کم ایسا موقع کے دفعہ ہو جائے گا

(12) کسور کا بیان

اگر کسی مقدار کی ایک اکائی مثلاً ایک گز ہو تو وہ کسی حصوں میں تقسیم ہو سکتی ہے
 فرض کرو کہ حصے سب آپس میں برابر ہوں اور انکی تعداد 3 ہو تو ان میں سے
 ایک حصہ $\frac{1}{3}$ کی شکل میں کھج جائے گا اور کہنے میں اسے ایک تہائی کہیں گے
 اور دو حصے $\frac{2}{3}$ کھجے جائیں گے اور دو تہائیاں کہلائیں گے۔ اور 3 حصے
 $\frac{2}{3}$ یا سارا کھج جائے گا اور ایک کہکتا یا جائے گا

اگر ایک اور گز کے سطح 3 حصی بنا ان میں سے ایک حصہ کو پہلے $\frac{2}{3}$ کے ساتھ مثال
 کریں تو مجموعہ $\frac{4}{3}$ ہوگا اور چار تہائیاں کہلائیں گی اس سطح جتنے حصے کسی خبر کے
 ہوتے جائیں گے اتنی ہی کہلائیں گے۔ ایسی ایسی مقداروں کو عدد اور کسور یا کسور
 کہتے ہیں

مکسور لغت میں ٹکڑے کو کہتے ہیں۔ اگر کوئی کسور کی مدد یعنی تعریف پر چمے
 تو یہ کہنا چاہیے

(13) عدد رقم کسور ایک حصہ یا کئی برابر حصے ایک اکائی کے ہیں۔

یہ رقم دو عددوں سے لکھی جاتی ہے ایک عدد اوپر ہوتا ہے اور دوسرا
 اس کے نیچے بیچ میں ایک خط عرضی ہوتا ہے نیچے کے عدد کو فرج کہتے ہیں جس سے
 معلوم ہوتا ہے کہ ایک اکائی کے اتنے برابر حصے کئے تھے جن میں سے پہنچے کچھ

حصے لئے ہیں۔ اوپر کے عدد کو کسر کہتے ہیں اس سے معلوم ہوتا ہے کہ
جتنے حصے کئے تھے اُن میں سے کتنے حصے یہاں لئے ہیں

مثلاً $\frac{5}{6}$ کے یہ معنی ہیں کہ ایک اکائی کو 6 برابر حصوں میں تقسیم کیا ہے
اور اُن حصوں میں سے پانچ لئے ہیں۔ اس طرح اگر ایک گز کے چھ برابر حصے

کر کے 5 حصے لین اور ایک گز سے 1 مراد رکھیں تو اُن حصوں کو اس طرح
لکھیں گے $\frac{5}{6}$ اور $\frac{7}{6}$ سے یہ مراد ہوگی کہ ایک اکائی کے 6 چھ برابر
حصے ہوئے تھے اس قسم میں ویسے 6 حصے ہیں۔ یعنی ایک سارے

گز کو 6 برابر حصوں میں تقسیم کیا اور ویسے ہی ایک گز کو اُسی طرح چھ حصوں
میں تقسیم کر کے ایک حصہ ان میں سے اُن 6 حصوں میں شامل کر دیا جسکی

صورت تہوی $\frac{7}{6}$

(14) رقم کسور حقیقت میں وہ خارج قسمت ہے جو کہ کسر کے عدد کو

مخرج کے عدد پر تقسیم کرنے سے حاصل ہوتا ہے۔ ظاہر ہے کہ $\frac{5}{6}$ سے وہی

مخرج جو کہ $5 \div 6$ سے کیونکہ خواہ ایک اکائی کو 6 حصوں میں تقسیم کر کے 5 لیں

خواہ پانچ اکائیوں کو 6 حصوں میں بانٹ کر ایک حصہ لی لیں۔ دو نو صورتوں

میں ایک ہی مقدار حاصل ہوگی یعنی 5 اکائیوں کا $\frac{1}{6}$ حصہ ہوگا۔ پس

$\frac{5}{8}$ اور $5 \div 6$ کے ایک ہی حسنی ہیں

(15) اس قسم کی مکسور قنون کو کسور عام کہتے ہیں

کسور عام کا بیان

کسور عام کی چھ قسمیں ہیں

(1) مکسور واجب جسکی کسر کا عدد و مخرج کے عدد دست چھوٹا ہو

مثلاً $\frac{3}{5}$ اور $\frac{4}{5}$ اور $\frac{5}{8}$ وغیرہ

(2) مکسور غیر واجب جسکی کسر مخرج کے برابر یا اس سے زیادہ ہو

مثلاً $\frac{2}{2}$ اور $\frac{9}{7}$ اور $\frac{11}{10}$ وغیرہ

(3) مکسور منفرد جس میں مکسور اور مخرج صحیح عدد ہوں۔ خواہ جب اخذ اور غیر آجیسا ہو

مثلاً $\frac{5}{5}$ اور $\frac{7}{8}$ وغیرہ

(4) مکسور مرکب جس میں مکسور کے ساتھ صحیح عدد دہی ہو

مثلاً $\frac{4}{5} \times 2$ اور $\frac{2}{3} \times 7$ وغیرہ

(5) کسور نصاب جو مکسور کی کسور ہو

مثلاً $\frac{1}{4}$ کی $\frac{1}{4}$ یعنی ایک چیز کی چوتھائی لیکر اسکی ایک چوتھائی اور

قاعدہ کے $\frac{2}{7} = 3 \times \frac{2}{7} = \frac{2 \times 2}{7} = \frac{4}{7}$ ہوا عمل کا بیان

$\frac{2}{7}$ ہو خواہ $\frac{4}{7}$ ہو ہر ایک کسو میں ایک اکائی برابرات حصوں میں تقسیم

ہوئی ہے اور چونکہ $3 \times 2 = 6$ ہے تو حقیقت میں جتنے حصے $\frac{2}{7}$ میں آئے

گئے ہیں ویسے ویسے تین حصے $\frac{4}{7}$ میں آئی ہیں

مثالیں نمبر (3)

(1) $\frac{5}{12}$ کو 3 اور 9 اور 12 اور 36 میں چید ضرب دو

(2) $\frac{41}{63}$ کو 7 اور 15 اور 21 اور 45 میں ضرب دو

(3) $\frac{15}{11}$ چید کیا ہے

(4) $\frac{3}{5}$ کے دو چید کانس چید کیا ہے

قاعدہ

(17) اگر ایک کسور رقم کو کسی صحیح عدد پر تقسیم کرنا ہو تو اسے کسور کے مخج

میں ضرب دو مثلاً $\frac{2}{7}$ کو 3 پر تقسیم کرنا ہے تو بوجب قاعدہ کے $\frac{2}{7} \div 3 =$

عمل کا بیان $\frac{2}{21} = \frac{2}{3 \times 7} =$

$\frac{1}{7}$ میں ایک اکائی کے 7 برابر حصے ہیں ان میں سے ایک حصہ لیا ہے۔ اور

$\frac{1}{21}$ میں اکائی کے 21 حصے ہوئے یعنی 3×7 ان میں سے ایک

حصہ لیا ہے۔ تو چونکہ $\frac{1}{7}$ کا ہر ایک حصہ برابر $\frac{1}{21}$ کے ٹکے کی ہے یا یہ کہو کہ

$\frac{1}{21}$ برابر $\frac{1}{7}$ کے تیرے حصے کی ہے پس $\frac{1}{7} = 3 \div \frac{1}{21}$ اور $\frac{2}{7} = 3 \div \frac{2}{21}$

مثالین - - - - - نمبر (4)

(1) $\frac{5}{8}$ کو 2 اور 3 اور 4 اور 5 اور 10 پر جدا جدا تقسیم کرو

(2) $\frac{15}{587}$ کو 11 اور 20 اور 25 اور 45 اور 50 اور 13 پر تقسیم کرو

(3) بناو $\frac{1}{4}$ کا چوتھا حصہ کیا ہے ؟

(4) نصف کے نصف کا پانچواں حصہ کیا ہے ؟

(5) تین چوتھائی کا چھٹا حصہ کیا ہے ؟

قاعدہ

(18) اگر ایک کسو ر قسم کی کسو اور خرچ دو نو کو ایک صحیح عدد پر تقسیم کریں یا

اس میں ضرب دین تو کسو ر قسم کی مقدار میں فرق نہیں آتا شد

عمل کا بیان $\frac{6}{21} = \frac{3 \times 2}{3 \times 7} = \frac{2}{7}$

چونکہ $3 \times 7 = 21$ تو $\frac{2}{21}$ کے تین حصے مقدار میں برابر $\frac{2}{7}$ کے ایک حصہ

کے ہیں مگر چونکہ $3 \times 2 = 6$ تو $\frac{6}{21}$ میں جتنے حصے لئے ہیں وہ ان حصوں کی

نسبت لگنے میں جو $\frac{2}{21}$ میں ہیں اس پر $\frac{2}{7} = \frac{6}{21}$ ہوا

عمل کا بیان اور $\frac{2}{7} = \frac{3 \div 6}{3 \div 21} = \frac{6}{21}$

$\frac{6}{21} = 3 \div 21 = 7$ تو $\frac{6}{7}$ کا ایک حصہ برابر ہوگا $\frac{6}{21}$ کے تین حصوں کے اور

$2 \div 6 = 3$ تو $\frac{2}{7}$ برابر ہوا $\frac{6}{7}$ کی تہائی کے اس واسطے $\frac{2}{7} = \frac{6}{21}$

اس سے ظاہر ہے کہ اگر کسی صحیح عدد کو چاہیں کہ ایک خاص مخرج کی کسور کی صورت

بن جائے تو چاہئے کہ اُس صحیح عدد کو مخرج مذکور میں ضرب دیکر اُسی مخرج کو اُسکے

نیچے لکھ دین۔ مثلاً

اگر چاہیں کہ 6 کو ایسی دو کسوروں میں تجویل کریں جنکا مخرج 5 اور 14 ہو تو اس طرح

عمل کرنا چاہئے $6 = \frac{5 \times 6}{5 \times 1} = \frac{30}{5}$

اور $6 = \frac{14 \times 6}{14 \times 1} = \frac{84}{14}$

مسائلین نمبر (5)

(1) 5 اور 7 اور 9 اور 11 کو ایسی کسور تون میں تجویل کرو کہ اُنکے مخرج

بترتیب 3 اور 4 اور 5 اور 12 ہوں

(2) 18 اور 20 اور 15 اور 12 اور 14 اور

16 اور 21 کو ایسی کسور تون میں تجویل کرو کہ اُنکے

مخرج بترتیب 9 اور 7 اور 8 اور 6 اور 7 اور 10

اور 5 ہوں

(19) جب کسی کسو رقم کو کسرا اور منہج آپس میں تقسیم ہوں تو وہ کسو رقم مختصر کہلاتی ہے

تنبیہ جب کسرا اور منہج کسی کسو رقم کے متوافق ہوں تو ایک عدد ان دونوں میں عدا مشترک ہوتا ہے۔ اگر اس پر ان کو تقسیم کریں تو رقم مفدا لڑ ہی رہتی ہے مگر مختصر ہو جاتی ہے۔ اور اس کو رقم کسو رقم کہتے ہیں اگر کسی کسو رقم کے کسرا و منہج متساؤں ہوں یعنی سوائے ایک کے عدد کے ان کا کوئی عدا مشترک نہ ہو تو وہ مختصر نہیں ہو سکتی

اختصار کا طریق

(20) کسرا اور منہج کو جب جدا جدا عدا و اعظم پر تقسیم کرو

مثال $\frac{324}{612}$ کو مختصر کرو

$\frac{324}{612}$ اور $\frac{324}{612}$ کا عدا و اعظم دریافت کیا

$324 \div 612 = 1$

$\frac{324}{288} = 1$

$\frac{288}{36} = 8$

$$\begin{array}{r} 324(9) \\ 324 \\ \hline 0 \end{array}$$

و معلوم ہوا کہ 36 عا و عظم ہے

$$\begin{array}{r} 612(17) \\ 36 \\ \hline 252 \\ 252 \\ \hline 0 \end{array}$$

عسل کا بیان

ظاہر ہے کہ اگر کس اور مخج کو ایک عدد پر تقسیم کریں تو اسکی مقدار اصلی میں فرق نہیں آتا اور بڑے سے بڑے عدد جو کس اور مخج کو پورا تقسیم کرے وہ عا و عظم ہوتا ہے

۲۷ تنقیہ بعض دفعہ اسطرح عا و عظم دریافت کرنے کی کچھ ضرورت نہیں ہوتی بلکہ کس اور مخج برابر کسی عا و مشترک پر تقسیم کئے جاتے ہیں اسطرح بھی آسان طور پر اختصار ہو جاتا ہے اور عا و مشترک کا معلوم کرنا کچھ بہت مشکل نہیں ہوتا

(2) مثال $\frac{540}{750}$ کا اختصار کرو

کس اور مخج کو عا و مشترک یعنی 10 پر تقسیم کیا $\frac{54}{75} = \frac{540}{750}$

ایضاً ایضاً ایضاً $\frac{18}{25} =$ 3 پر تقسیم کیا

مثالین نمبر (6)
ان کسور قیوں کا اختصار کرو

$$\begin{array}{r} \frac{56}{83} \quad (4) \quad \frac{27}{36} \quad (3) \quad \frac{12}{75} \quad (2) \quad \frac{5}{70} \quad (1) \\ \hline \frac{1242}{2323} \quad (8) \quad \frac{80934}{110331} \quad (7) \quad \frac{10395}{16819} \quad (6) \quad \frac{108}{120} \quad (5) \\ \hline \frac{5544}{8552} \quad (10) \quad \frac{13536}{2318} \quad (9) \end{array}$$

قاعدہ

(21) خواہ کسی کسور قسم کی کسر کو ایک صحیح عدد میں ضرب دینا اس کے منخرج کو اسی عدد پر تقسیم کریں حاصل نو کا ایک ہی ہوتا ہے۔ اور اگر اسکے عکس پر عمل کریں تو بھی نتیجہ برابر نکلتا ہے

مثلاً $\frac{5}{8}$ کی کسر کو 4 میں ضرب دینا تو $\frac{20}{8} = \frac{5}{2}$ حاصل ہو اور اگر 4 پر منخرج کو تقسیم کر دین تو بھی یہی $\frac{5}{2}$ حاصل ہے

اسی طرح اسکے عکس $\frac{6}{8}$ کی کسر کو 2 پر تقسیم کریں تو $\frac{3}{4}$ حاصل ہو۔ اور اگر منخرج کو 2 میں ضرب دین تو $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ کے حاصل ہے

تسبیہ جب کسی کسور رقم کو ایک صحیح عدد میں ضرب دینا ہو تو دیکھو کہ اس کا منخرج عدد کو 2 پر پورا تقسیم ہو سکتا ہے یا نہیں اگر ہو سکتا ہے تو بجائے کسر میں ضرب دینے کے منخرج کو تقسیم کر دو کہ اس طرح عمل بہت آسان ہو جاتا ہے

اور اگر نخرج کو تقسیم کرنا ہو اور معلوم ہو کہ کسر کو اس سے دین ضرب دینے سے رقم مختصر ہو جائیگی تو کسر کو ضرب دو کہ اس طرح عمل بہت آسان ہو جاتا ہے

مثلاً $\frac{6}{5} \times \frac{42}{35} = 7 \times \frac{6}{35}$ ہوگی کہ یہ صورت بہ نسبت دوسری صورت کی بہت آسان ہے اور اس طرح خلاف اسکے $\frac{6}{35} \div 3 = \frac{2}{35}$

ہوگی

(22) ایک قسم کی کسور قسوں کو دوسری قسم کی کسور قسوں میں تبدیل کرنا

(23) کسور غیر واجب کو جب صحیح یا کسر مرکب میں تبدیل کرنا قاعدہ

کسر کو نخرج پر تقسیم کرو اگر کچھ باقی نہ بچے تو خارج قسمت صحیح عدد ہی اگر باقی رہے تو خارج قسمت کو صحیح عدد اور باقی کو اسی طرح کسر اور نخرج کو طور پر لکھو

مثال $\frac{25}{5}$ اور $\frac{35}{6}$ کو صحیح عدد یا مرکب کسور میں تبدیل کرو

بوجب قاعدے کے $5 = \frac{25}{5}$ اور $5 = \frac{35}{6}$ $5 = \frac{5}{1}$

عمل کا بیان

اسی طرح

$$5 = 5 \times 1 = 5 \times \frac{5}{5} = \frac{5 \times 5}{5} = \frac{25}{5}$$

$$5 \frac{5}{6} = \frac{5}{6} + 5 = \frac{5}{6} + \frac{5 \times 6}{6} = \frac{5 + 6 \times 5}{6} = \frac{5 + 30}{6} = \frac{35}{6}$$

مثالین نمبر (7)

ان غیر واجب کسور قسموں کو مرکب کسوروں میں یا صحیح عددوں میں تبدیل کرو

$$\frac{32}{11} (6) \quad \frac{34}{5} (5) \quad \frac{17}{14} (4) \quad \frac{27}{5} (3) \quad \frac{19}{3} (2) \quad \frac{5}{2} (1)$$

$$\frac{9672}{81} (11) \quad \frac{276}{23} (10) \quad \frac{3216}{19} (9) \quad \frac{245}{9} (8) \quad \frac{59}{21} (7)$$

$$\frac{35706}{384} (15) \quad \frac{10000}{111} (14) \quad \frac{966}{858} (13) \quad \frac{1346}{289} (12)$$

$$\frac{5555555}{90009} (18) \quad \frac{107533}{26411} (17) \quad \frac{86400}{907} (16)$$

$$\frac{51800000}{37000} (20) \quad \frac{8450033}{200000} (19)$$

(24) کسور مرکب کو کسور غیر واجب میں تبدیل کرنا

قاعدہ

صحیح عدد کو منخرج میں ضرب دو حاصل ضرب کے ساتھ کسر کو جمع کر کے کسر

کی جگہ لکھو اور منخرج کو بدستور منخرج بناؤ

مثال $2\frac{4}{7}$ کو کسور غیر واجب میں تبدیل کرو۔ بوجب قاعدے کے

$$\frac{18}{7} = \frac{4+14}{7} = \frac{4+7 \times 2}{7} = 2\frac{4}{7}$$

عمل کا بیان

$2\frac{1}{7}$ سے یہ مراد ہے کہ 2 صحیح عدد ہے اور $\frac{1}{7}$ ایک کسور قسم اس کے ساتھ
شامل ہے جس میں $\frac{1}{7}$ کے یہ معنی ہیں کہ کسی کائی کے 7 حصے کر کے 4 حصے ہیں
پس میں لے دیئے 14 حصے ہونگے اور $\frac{1}{7}$ 2 میں 18 ہو کر $18 = 4 + 14 =$

$$\frac{4+2 \times 7}{7} = 2\frac{1}{7} \text{ پس } 4+2 \times 7$$

مثالیں نمبر (8)

ان مرکب کسور قسموں کو کسو غیر واجب میں تبدیل کرو

$$18 \frac{5}{8} (5) \quad 7 \frac{5}{6} (4) \quad 3 \frac{1}{3} (3) \quad 2 \frac{2}{7} (2) \quad 1 \frac{4}{5} (1)$$

$$153 \frac{5}{14} (9) \quad 56 \frac{12}{19} (8) \quad 14 \frac{12}{13} (7) \quad 23 \frac{7}{11} (6)$$

$$15 \frac{2}{2000} (12) \quad 415 \frac{1}{100} (11) \quad 74 \frac{54}{99} (10)$$

$$200 \frac{5170}{8753} (15) \quad 3 \frac{7568}{4504} (14) \quad 786 \frac{29}{111} (13)$$

$$500005 \frac{1}{500005} (16)$$

(25) مکسوف کو مفرد کرنے کا طریق

قاعدہ

کسروں کو کسروں میں ضرب دیکر کسرباؤ اور اسے سطح مندرجہ کو آپس میں ضرب

دیکر اس کا منحنج بناؤ

مثال $\frac{7}{8}$ کے $\frac{3}{5}$ کو کس اور منفرد بناؤ۔ بوجب قاعدے کے

$$\frac{21}{40} = \frac{3 \times 7}{5 \times 8} = \frac{3}{5} \text{ کا } \frac{7}{8}$$

عمل کا بیان

$\frac{7}{8}$ کے $\frac{3}{5}$ سے یہ مراد ہے کہ ایک اکائی کے $\frac{7}{8}$ حصے کے $\frac{3}{5}$ حصے ہیں اور

$$\text{چونکہ } \frac{7}{8} = \frac{7}{5 \times 8} = 5 \div \frac{7}{8} = \frac{1}{5} \text{ کا } \frac{7}{8}$$

$$\frac{21}{40} = 3 \times \frac{7}{40} = \frac{3}{5} \text{ کا } \frac{7}{8}$$

تنبیہ مضاف مکورون کو منفرد کرنے میں اگر کسر اور منحنج میں کچھ حصے عاشر مشترک

۲۷

ہوں تو ان کے اڑا دینے میں کچھ سرح نہیں کیونکہ اگر کسر اور منحنج کو ایک ہی عدد پر

تقریر کیا جائے تو اصل مقدار میں کچھ فرق نہیں آتا

مثال $1\frac{1}{15}$ کے $2\frac{1}{12}$ کا $\frac{3}{5} = \frac{16}{15}$ کے $\frac{25}{12}$ کا $\frac{3}{5}$

$$\frac{3 \times (5 \times 5) \times (4 \times 4)}{5 \times (3 \times 4) \times (3 \times 5)} = \frac{3 \times 25 \times 16}{5 \times 12 \times 15} =$$

$$\frac{3 \times 5 \times 5 \times 4 \times 4}{5 \times 3 \times 4 \times 3 \times 5} = \frac{3 \times 5 \times 5 \times 4 \times 4}{5 \times 3 \times 4 \times 3 \times 5} =$$

$$\frac{4}{5} =$$

یسی ۵ ۵ ۵ ۴ جمعاً مشترک جز ضربی ہیں انہیں کاٹ لیا

تشبیہ (2) پائے کہ اس قاعدے کے جاری کرنے سے پہلے مرکب کسوں کو منفرد بنا لو

مثالین نمبر (9)

ان مضامین کسوں کو منفرد کسوں کو نہیں سمجھیں گے

- (1) $\frac{6}{8}$ کی $\frac{1}{3}$ (2) $\frac{3}{4}$ کی $\frac{2}{3}$ (3) $\frac{5}{8}$ کا $\frac{2}{7}$ (4) $\frac{7}{8}$ کا $\frac{3}{4}$
- (5) 2 کے $\frac{3}{4}$ کی $\frac{2}{3}$ (6) 25 کے $\frac{9}{10}$ کا $\frac{2}{5}$ (7) $\frac{18}{22}$ کے $\frac{11}{12}$ کی $\frac{2}{3}$
- (8) $1\frac{1}{3}$ کے 9 کا $\frac{7}{8}$ (9) $\frac{16}{49}$ کے $7\frac{1}{3}$ کا $\frac{7}{8}$
- (10) $7\frac{7}{10}$ کے $2\frac{2}{5}$ کا $2\frac{6}{7}$ (11) $75\frac{7}{8}$ کے $29\frac{7}{8}$ کا $\frac{27}{68}$ (12) $\frac{1}{1000}$ کے $2\frac{11}{65}$ کے $5\frac{2}{7}$ کے 3 کا $\frac{35}{117}$

(26) مکسور قنون کے ہم مخرج کر کے کا عائد

پہلے سب مخرجوں کا ذوالضماں قسمل دریافت کرو کہ وہی ہر کسر کا مخرج ہوگا پھر اس ذوالضماں قسمل کو ہر ایک مخرج پر علیحدہ علیحدہ تقسیم کرو اور ہر خارج قسمت کو اسی کسر میں ضرب دو جب تک مخرج پر تقسیم کیا تھا اور اسکو کسر سمجھو۔

تشبیہ جب کسوں کا مخرج مشترک دریافت کرنا ہے تو پہلے ان کا اختصار

کر لینا چاہئے۔

مثال $\frac{5}{12}$ اور $\frac{9}{16}$ اور $\frac{11}{24}$ اور $\frac{17}{33}$ کو ہم مندرجہ ذیل کے موصوفی

	2	12	16	24	33
پہلو مخروم کا	2		8	12	33
ذو صاف اقل	2		4	6	33
خالی			2	3	33

توسلو تو کم از کم ذو صاف اقل $528 = 3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 =$ ۳۲

پس جن کمسورون کو ہم مندرجہ کرنا منظور تھا اب انکی یہ صورت ہو جائیگی

$$44 = \frac{528}{12} \quad \text{کیونکہ} \quad \left) \quad \frac{220}{528} = \frac{44 \times 5}{44 \times 12} = \frac{5}{12}$$

$$33 = \frac{528}{16} \quad \text{کیونکہ} \quad \left) \quad \frac{297}{528} = \frac{33 \times 9}{33 \times 16} = \frac{9}{16}$$

$$24 = \frac{528}{24} \quad \text{کیونکہ} \quad \left) \quad \frac{242}{528} = \frac{22 \times 11}{22 \times 24} = \frac{11}{24}$$

$$16 = \frac{528}{33} \quad \text{کیونکہ} \quad \left) \quad \frac{272}{528} = \frac{16 \times 17}{16 \times 33} = \frac{17}{33}$$

اب ہم مندرجہ کئے ہوئے کمسورون کو ترتیب سے لکھا تو یہ صورت ہوئی

$$\frac{272}{528} \quad \text{اور} \quad \frac{242}{528} \quad \text{اور} \quad \frac{297}{528} \quad \text{اور} \quad \frac{220}{528}$$

عمل کا بیان

ظاہر ہے کہ ہر ایک کسور رقم کے کسور اور نخرج کو ایک ہی عدد میں ضرب دیا ہے۔
یعنی اُس عدد میں ضرب دیا ہے جو ذواضعاف قسمل کو کسور قسم کے نخرج پر
تقسیم کرنے سے حاصل ہوا تھا اس واسطے کسور کی مقدار میں فرق نہیں آیا

تشریح اگر بعضی کسور رقمیں ایسی ہوں کہ اُن کے نخرج میں کوئی جزو ضربی مشترک
نہو تو چاہئے کہ ہر ایک کسور کو اُس کے نخرج کے سوا اور ب نخرج میں ضرب دیکر کسور
بناؤ۔ اور ب نخرج کو آپس میں ضرب دیکر حاصل ضرب کو اُن کے نتیجے منحسج کی

جگہ لکھ دو

مثال جگہ حل سے عمل کا بیان بھی ظاہر ہے $\frac{1}{3}$ اور $\frac{2}{7}$ اور $\frac{1}{9}$

ظاہر ہے کہ اگر نخرج کا ذواضعاف قسمل کا لانا چاہیں تو بوجب قاعدے

کے یہ ہوتا ہے $9 \times 7 \times 5$ پس رقموں کی یہ صورت ہوئی

$$\frac{35}{315} \text{ اور } \frac{90}{315} \text{ اور } \frac{63}{315} \text{ یا } \frac{7 \times 5 \times 1}{9 \times 5 \times 7} \text{ اور } \frac{9 \times 5 \times 2}{9 \times 7 \times 5}$$

مثالین نمبر (10)

ان کسور دن کو ہم نخرج کرو

$$(1) \frac{2}{7} \text{ اور } \frac{1}{75} \quad (2) \frac{1}{3} \text{ اور } \frac{5}{18} \quad (3) \frac{3}{7} \text{ اور } \frac{4}{11} \quad (4) \frac{5}{6} \text{ اور } \frac{8}{9}$$

$$\frac{7}{10} \text{ اور } \frac{5}{9} \text{ اور } \frac{3}{8} \text{ (7) } \frac{7}{15} \text{ اور } \frac{5}{12} \text{ (6) } \frac{27}{28} \text{ اور } \frac{7}{12} \text{ (5)}$$

$$\frac{7}{120} \text{ اور } \frac{9}{20} \text{ اور } \frac{2}{15} \text{ (9) } \frac{13}{15} \text{ اور } \frac{7}{12} \text{ اور } \frac{5}{7} \text{ (8)}$$

$$\frac{7}{10000} \text{ اور } \frac{7}{1000} \text{ اور } \frac{7}{10} \text{ (11) } \frac{59}{60} \text{ اور } \frac{9}{15} \text{ اور } \frac{17}{18} \text{ (10)}$$

$$\frac{4}{105} \text{ اور } \frac{7}{25} \text{ اور } \frac{13}{90} \text{ اور } \frac{31}{60} \text{ (12)}$$

$$\frac{9}{22} \text{ اور } \frac{2}{5} \text{ اور } \frac{14}{15} \text{ اور } \frac{3}{8} \text{ (13)}$$

$$\frac{4000}{9999} \text{ اور } \frac{400}{999} \text{ اور } \frac{40}{99} \text{ اور } \frac{4}{9} \text{ (14)}$$

$$\frac{95}{270} \text{ اور } \frac{49}{80} \text{ اور } \frac{65}{180} \text{ اور } \frac{81}{90} \text{ (15)}$$

$$\frac{9}{153} \text{ اور } \frac{12}{91} \text{ اور } \frac{1}{27} \text{ اور } \frac{1}{11} \text{ اور } \frac{2}{3} \text{ (16)}$$

۲۷

تسبیہ جب کئی کمور قسموں میں یہ بات دریافت کرنی ہو کہ کون انہیں

سے بڑی ہے اور کونسی بہ نسبت اُسکے چھوٹی اور کونسی اُس سے چھوٹی - تو

چاہئے کہ پہلے سب کو ہم فرج کر دیکھیں کہ اس طرح ہر قسم میں اکائی کے برابر کے حصے

ہو جاتے ہیں پھر ان میں صاف معلوم ہو جاتا ہے کہ ہر قسم میں ویسے ویسے

کتنے حصے لئے گئے ہیں یا یہ کہ بڑی سے بڑی رقم کمور کونسی ہے اور اُس سے

چھوٹی کون سی - اور اسی طرح اُس سے چھوٹی مثلاً $\frac{5}{27}$ اور $\frac{11}{24}$ اور $\frac{5}{8}$

اور $\frac{4}{15}$ اور $\frac{3}{5}$ کی مقداروں کا مقابلہ کر و پہلے سب فرجوں کا ذمہ اعلیٰ

دریافت کرو

3	27	24	15	8	5
	9	8	5		

پس معلوم ہوا کہ نچاؤ وضعاف اول = $3 = 3 \times 5 \times 8 \times 9 = 1080$ کے برابر

اور رقموں کی صورت پہ ہوئی

$$5 \dots \frac{200}{1080} = \frac{40 \times 5}{40 \times 27}$$

$$3 \dots \frac{495}{1080} = \frac{45 \times 11}{45 \times 24}$$

$$1 \dots \frac{900}{1080} = \frac{180 \times 5}{180 \times 6}$$

$$4 \dots \frac{288}{1080} = \frac{72 \times 4}{72 \times 15}$$

$$2 \dots \frac{648}{1080} = \frac{216 \times 3}{216 \times 5}$$

معلوم ہوا کہ $\frac{5}{8}$ سب سے بڑی رقم ہے۔ اس سے کم $\frac{3}{5}$ اس سے کم

$\frac{11}{24}$ - اس سے کم $\frac{4}{15}$ - اس سے کم $\frac{5}{27}$ اور یہ سب سے کمتر ہے

مثالین نمبر (11)

ان رقموں کی قیمتوں کا متبادل کرو

$$\frac{23}{24} \text{ اور } \frac{7}{9} \text{ اور } \frac{5}{8} \text{ (2) } \frac{7}{12} \text{ اور } \frac{5}{6} \text{ اور } \frac{2}{3} \text{ (1)}$$

$$\frac{35}{48} \text{ اور } \frac{23}{36} \text{ اور } \frac{11}{16} \text{ اور } \frac{3}{7} \text{ (3)}$$

$$\frac{17}{36} \text{ اور } \frac{11}{24} \text{ اور } \frac{7}{16} \text{ اور } \frac{2}{9} \text{ (4)}$$

$$\frac{16}{23} \text{ کا } \frac{20}{32} \text{ اور } \frac{5}{8} \text{ کا } \frac{2}{9} \text{ کے } 1\frac{1}{5} \text{ کے } \frac{7}{10} \text{ اور } \frac{4}{7} \text{ کا } \frac{1}{8} \text{ کے } 1\frac{2}{3} \text{ (5)}$$

$$\frac{17}{35} \text{ اور } 12\frac{4}{5} \text{ کا } 5\frac{1}{6} \text{ کے } \frac{1}{128} \text{ اور } \frac{4}{5} \text{ کا } \frac{6}{8} \text{ کے } \frac{7}{9} \text{ (6)}$$

$$\frac{29}{30} , \frac{24}{25} , \frac{19}{27} , \frac{18}{20} , \frac{14}{15} \text{ (7)}$$

$$\frac{7777}{100000} \text{ اور } \frac{900}{1000} \text{ اور } \frac{71}{80} \text{ اور } \frac{47}{50} \text{ اور } \frac{17}{20} \text{ (8)}$$

$$\frac{13}{18} \text{ اور } \frac{3}{11} \text{ کا } \frac{2}{9} \text{ کے } 5\frac{1}{5} \text{ کے } \frac{1}{4} \text{ اور } \frac{2}{3} \text{ کا } \frac{1}{4} \text{ کے } 3\frac{1}{2} \text{ (9)}$$

$$\frac{4 \times 11}{9 \times 5} \text{ اور } \frac{5 \times 10}{8 \times 6} \text{ اور } \frac{3 \times 12}{10 \times 4} \text{ اور } \frac{4 \times 11}{9 \times 5} \text{ (10)}$$

۲۷

تبادول رقموں میں بڑی سے بڑی اور چھوٹی سے چھوٹی رقم کون سی

$$\frac{11}{30} \text{ اور } \frac{10}{12} \text{ اور } \frac{17}{18} \text{ اور } \frac{3}{8} \text{ (11)}$$

$$\frac{5+4}{8+5} \text{ اور } \frac{5}{6} \text{ اور } \frac{4}{5} \text{ (12)}$$

(27) جمع کسور

پہلے ب کسور رقموں کو ختم خرچ کرو۔ اور ب کسورں کے عددوں کو

جمع کر کے حاصل جمع کے نیچے منحنی مشترک لکھ دو۔ یہی حاصل جمع ہے

مثال $\frac{2}{5}$ اور $\frac{3}{8}$ اور $\frac{7}{12}$ کو جمع کرنا عدسے کے موافق سب
مخرجوں کا ذریعہ صاف اقل 120 ہے اسلئے ان رقموں کی صورت یہ ہوگی

$$\frac{70}{120} \text{ یا } \frac{10 \times 7}{10 \times 12} \text{ اور } \frac{45}{120} \text{ یا } \frac{15 \times 3}{15 \times 8} \text{ اور } \frac{48}{120} \text{ یا } \frac{24 \times 2}{24 \times 5}$$

$$1 \frac{43}{120} = \frac{163}{120} = \frac{70 + 45 + 48}{120} = \text{پس کل مجموعہ}$$

عمل کا بیان

مخرج رقمیں دیکھو کہ ایک ایک اکائی کے 120 تھے ہوئے ہیں ان میں سے

۲۲ 48 اور 45 اور 70 تھے جدا جدا لئے ہیں تو ان کے مجموعہ میں 48

+ 45 + 70 = 163 ویسے ہی تھے ہون گے یعنی ان کا حاصل جمع $\frac{163}{120}$

یا $1 \frac{43}{120}$ ہوگا

تنبیہ (۱) اگر حاصل جمع اختصار کے قابل ہو تو مختصراً کر لو۔ اگر کسو غیر ذرا

ہو تو صحیح عدد یا کسو رقم کی صورت میں لے آؤ

$$\frac{2}{5} = \frac{7}{5} = \frac{49}{55} = \frac{147}{105} \quad \text{مثلاً}$$

اس تبدیلیہ کا حکم کہو رعسام کے سب عملوں پر جاری سمجھنا چاہئے

تنبیہ (۲) عمل سے پہلے سب کسو رقموں کو مختصراً کر لو اور اگر کسو غیر ذرا جب

تصحیح عدد یا کسو مرکب بنا لو اور اگر کسو مضاعف یا تلف ہو تو منفرد کر لو
 تشبیہ (3) اگر سوال میں کوئی عدد صحیح یا کسو مرکب ہو تو صحیح عدد دن کو
 جمع منفرد صحیح کی طرح سے جمع کر لو اور کسو رقموں پر کسو عام کی جمع کا قاعدہ
 جاری کرو

مثال $3704 + 394\frac{1}{3} + 285\frac{1}{4} + 387\frac{1}{2}$ کے $\frac{2}{5}$ کو

$$\text{جمع کرو } 3704 \text{ کا } \frac{2}{5} = \frac{7408}{5} = 1481\frac{3}{5}$$

پس کل رقموں کا حاصل جمع

$$\frac{3}{5} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2} + 1481 + 394 + 285 + 387 = 12$$

(پس سب مخروجن کا ذریعہ اضعاف اقل 60 ہے - اس واسطے رقم مذکور)

$$\frac{12 \times 3}{12 \times 5} + \frac{20 \times 1}{20 \times 3} + \frac{15 \times 1}{15 \times 4} + \frac{30 \times 1}{30 \times 2} + 2547 =$$

$$\frac{101}{60} + 2547 = \frac{36+20+15+30}{60} + 2547 =$$

$$2548\frac{41}{60} = 1\frac{41}{60} + 2547 =$$

جمع کسور کی مثالیں نمبر (12)

(1) $\frac{3}{4}$ اور $\frac{5}{8}$ کو اور $\frac{1}{3}$ اور $\frac{5}{12}$ کو اور $\frac{3}{4}$ اور $\frac{5}{6}$ کو اور $\frac{1}{18}$ اور $\frac{2}{63}$ کو

جداجدا جمع کرو

$$(2) \frac{3}{8} \text{ اور } \frac{1}{2} \text{ اور } \frac{2}{3} \text{ کو اور } \frac{3}{4} \text{ اور } \frac{2}{9} \text{ اور } \frac{5}{6} \text{ کو اور } \frac{9}{10} \text{ اور } \frac{5}{7}$$

اور $\frac{4}{9}$ کو جدا جدا جمع کرو

$$(3) \frac{5}{8} \text{ اور } \frac{9}{10} \text{ اور } \frac{12}{15} \text{ کو اور } \frac{3}{5} \text{ اور } \frac{35}{80} \text{ اور } \frac{14}{200} \text{ کو اور } \frac{2}{3} \text{ اور } \frac{5}{36}$$

اور $\frac{7}{20}$ کو علیحدہ علیحدہ جمع کرو

$$(4) \frac{3}{5} \text{ اور } \frac{6}{7} \text{ اور } \frac{7}{12} \text{ اور } \frac{19}{28} \text{ کو اور } \frac{7}{11} \text{ اور } \frac{7}{16} \text{ اور } \frac{5}{22} \text{ اور}$$

$\frac{9}{24}$ کو جدا جدا جمع کرو

$$(5) \frac{1}{3} \text{ اور } \frac{7}{8} \text{ اور } \frac{5}{6} \text{ اور } \frac{9}{14} \text{ اور } \frac{3}{28} \text{ اور } \frac{17}{32} \text{ اور } \frac{31}{54} \text{ اور}$$

$\frac{11}{28}$ اور $\frac{53}{63}$ اور $\frac{3}{12}$ کو جدا جدا جمع کرو

$$(6) 1\frac{3}{8} \text{ اور } \frac{5}{18} \text{ اور } \frac{1}{6} \text{ اور } \frac{1}{12} \text{ اور } 2\frac{1}{8} \text{ کو اور } \frac{1}{8} \text{ اور } \frac{2}{3} \text{ اور } \frac{7}{12} \text{ اور}$$

$2\frac{5}{24}$ کو جدا جدا جمع کرو

$$(7) 9\frac{1}{7} \text{ اور } 1\frac{3}{4} \text{ اور } 2\frac{2}{21} \text{ اور } 4\frac{13}{24} \text{ کو اور } \frac{5}{7} \text{ اور } 2\frac{8}{9} \text{ اور } \frac{1}{16} \text{ اور}$$

$\frac{9}{36}$ اور $\frac{75}{63}$ اور $\frac{7}{80}$ کو جدا جدا جمع کرو

ان کمروں کی تعداد دریافت کرو

$$10 + \frac{11}{10} + \frac{11}{1000} + \frac{11}{7000000} \text{ اور } 35\frac{1}{8} + \frac{53}{12} + \frac{7}{8} \text{ کا}$$

$\frac{2}{3}$ کا ماسلیج جدا جدا دریافت کرو

$$(9) \frac{1}{27} \text{ کے } 5\frac{2}{3} \text{ کا } \frac{15}{17} + (\frac{5}{12} + \frac{1}{2}) \text{ کے } \frac{1}{8} \text{ کا } \frac{8}{11} \text{ اور}$$

$$7 + (\frac{3}{5} \text{ کا } 7\frac{1}{4}) + 2\frac{3}{4}$$

$$(10) \frac{1}{10} \text{ کا } \frac{4}{5} + (\frac{4}{5} + \frac{2}{7}) \text{ کا } \frac{3}{10} + \frac{5}{7} \text{ کا } \frac{1}{7} + (\frac{11}{12} + \frac{1}{2})$$

$$\text{کا } \frac{2}{5}$$

(11) ایک بنی نے ایک خریدار کے ہاتھ $2\frac{2}{3}$ سیر چنے بیچے۔ دوسرے

کے ہاتھ $3\frac{3}{4}$ سیر۔ تیسرے کے ہاتھ $4\frac{4}{5}$ سیر۔ چوتھے کے ہاتھ $5\frac{5}{6}$

سیر۔ پانچویں کے ہاتھ $6\frac{6}{7}$ سیر۔ چھٹے کے ہاتھ $7\frac{7}{8}$ سیر بیچے تاؤ

۲۶ اُسکے کل چنے کتنے کے

(12) ایک رقم $\frac{2}{3}$ سے $\frac{5}{7}$ حصے بڑی ہے تاؤ وہ کونسی رقم ہے

(28) تفریق

پہلے سب کسوڑوں کو ہم مخنچ کر دیکھ کر سون کا حاصل تفریق نکال کر مخنچ کر

اُسکے نیچے لکھ دو۔ مثال $\frac{5}{8}$ میں سے $\frac{1}{4}$ کو تفریق کرو۔ تاہم دی کے موافق

ذرا صاف قسمل دو نو مخنچوں کا 8 نکلتا ہے اور ہم مخنچ ہو کر صاف اور

صاف ہوئی یہ صوت ہوئی

$$\frac{3}{8} = \frac{2-5}{8} = \frac{2}{8} - \frac{5}{8} = \frac{2 \times 1}{2 \times 4} - \frac{5}{8}$$

عمل کا بیان

ظاہر ہے کہ ان ہم فرج کسورون میں ایک اکائی کے 8 حصے ہوئے ہیں اور سوال میں ان میں سے پانچ اور دو لئے ہیں جنکا حاصل تفریق 3 ہے یعنی 3 کسورون کا حاصل تفریق $\frac{3}{8}$ ہے

تشبیہ (1) ہمیشہ یاد رکھو کہ عمل سے پہلے کسوں عدون کو مختصر کر لینا چاہئے۔ اور کسور غیر واجب کو عدد صحیح یا کسو مرکب کر لو۔ اگر کسور مضاف یا تلف ہو تو اسے منفرد کر لو

تشبیہ (2) اگر ان کسورون میں کوئی عدد صحیح ہو یا کسو مرکب ہو تو اس میں زیادہ تر آسانی ہو جاتی ہے کہ صحیح کو الگ اور اسکی کسور رقمون کو الگ تفریق کر لیتے ہیں اور پھر دونوں کے حاصلون کو جمع کر لیتے ہیں

مثال (1) $\frac{3}{8}$ میں سے $\frac{1}{4}$ کو تفریق کرنا ہے۔ اسکی اس طرح ہو سکتی ہیں

کہ $(\frac{3}{8} + 4)$ میں سے $(\frac{1}{4} + 2)$ کو تفریق کرو

$$\text{حاصل تفریق} = (\frac{3}{8} + 4) - (\frac{1}{4} + 2)$$

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

$$\left(\frac{2}{8} - \frac{3}{8}\right) + 2 = \left(\frac{1}{4} - \frac{3}{8}\right) + 2 - 4 =$$

$$2\frac{1}{8} = \frac{1}{8} + 2 =$$

مثال (2) $4\frac{1}{4}$ میں سے $2\frac{3}{8}$ کو تفریق کرو

اس صورت میں $\frac{3}{8}$ بہ نسبت $\frac{1}{4}$ یا $\frac{2}{8}$ کے بڑا ہے تفریق نہیں ہو سکتا

اس واسطے $4\frac{1}{4}$ کو اس طرح لکھا $(\frac{1}{4} + 1 + 3)$ یا $\frac{5}{4} + 3$ اب عمل کی

صورت یہ ہوگی

$$\left(\frac{3}{8} - \frac{5}{4}\right) + 2 - 3 = \left(\frac{3}{8} + 2\right) - \left(\frac{5}{4} + 3\right)$$

$$1\frac{7}{8} = \frac{7}{8} + 1 = \left(\frac{3}{8} - \frac{10}{8}\right) + 1 =$$

تفریق کسور کی مثالیں نمبر (13)

$$\frac{2}{5} - \frac{16}{20} \text{ اور } \frac{7}{8} - \frac{9}{10} \text{ اور } \frac{3}{4} - \frac{5}{6} \quad (1)$$

$$5\frac{1}{3} - 9 \text{ اور } \frac{41}{7} - 6 \text{ اور } \frac{2}{11} - \frac{2}{7} \quad (2)$$

$$5\frac{3}{7} - 7\frac{2}{3} \text{ اور } 9\frac{3}{7} - 16\frac{1}{2} \text{ اور } 7\frac{1}{4} - 13\frac{5}{8} \quad (3)$$

$$9\frac{3}{8} - 16\frac{1}{4} \text{ اور } 16\frac{9}{10} - 27\frac{19}{20} \text{ اور } \frac{17}{9} - 4\frac{5}{8} \quad (4)$$

$$\frac{6}{9} \text{ کا } 27 - \frac{6}{8} \text{ کا } 24 \text{ اور } \frac{1}{2} \text{ کا } \frac{2}{6} - \frac{2}{3} \text{ کی } \frac{3}{4} \quad (5)$$

$$(6) 9\frac{3}{16} - 1\frac{1}{4} = 7\frac{5}{16} \text{ اور } (2 + \frac{1}{5}) \text{ کی } \frac{1}{4} -$$

$$\text{لکھے برابر ہے } 3\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3} \text{ کا } \frac{3}{20}$$

(7) کس عدد کو $\frac{3}{5}$ کے ساتھ جمع کریں کہ حاصل جمع $1\frac{17}{40}$ ہو اور کونسا

عدد $1\frac{7}{11}$ اور $2\frac{7}{16}$ اور $3\frac{5}{22}$ اور $\frac{9}{24}$ کے ساتھ جمع کریں کہ

حاصل جمع 20 ہو

(8) $3\frac{1}{3}$ اور $2\frac{5}{8}$ کا مجموعہ ان کے حاصل تفریق سے کتنا بڑا ہے

(9) ایک لڑکے نے آدھا رنگترا اپنے ایک ہم کتب کو دیا اور بتنا بیچ رہا اسکی

ایک تہائی دوسرے کو تو بتاؤ خود اس کے پاس کتنا رنگترا بیچ رہا

۲.۲

(10) نیچے ایک حساب کی نقل کرنے میں $\frac{15}{30}$ کی جگہ $\frac{15}{37}$ لکھ لے پھر

بتاؤ کتنے مقدار کی غلطی کی

(11) میرے پاس ایک روپیہ تھا اُس میں سے ایک شخص کو نیچے ایک تہائی

دیدیں پھر جو کچھ بچا اسکی چوتھائی ایک اوز کو دیدیں اور جو کچھ باقی رہا اسکا پانچواں

حصہ اور کو دیدیا تو بتاؤ کہ میرے پاس کونسا حصہ بچا

(12) اگر میں زبرد کو تین پانچویں حصے اپنی روٹی میں سے دیدوں اور وہ اپنے

حصے میں سے دو تہائی بکر کو دیدیں اور بکر اپنے حصے میں سے تین چوتھائی

عمد کو دیدی تو تباہ ہر ایک کے پاس روٹی کا کونسا ہوگا۔ اور زید کی نسبت
عمد کے پاس کتنا زیادہ ہوگا۔

ضرب کسور

(29) کسورن کو آپس میں ضرب دیکر کسر بناؤ۔ اور اسی طرح نمر جون کو ضرب

دیکر اسکا نمرج سمجھو

مثال (1) $\frac{3}{7}$ کو $\frac{5}{8}$ میں ضرب دو

قاعدہ کے موافق

۲۷

$$\frac{3}{7} \text{ مضروب فیہ اور } \frac{5}{8} \text{ مضروب ہے تو } \frac{3}{7} \times \frac{5}{8} = \frac{15}{56}$$

عمل کا بیان

اگر $\frac{3}{7}$ کو 5 میں ضرب دین تو $\frac{15}{7}$ حاصل ہونگے مگر اس مثال میں $\frac{5}{8}$

میں ضرب دینا ہے اور یہہ پانچ کا آٹھواں حصہ ہے تو جو کچھ اس عمل سے حاصل

ہوگا وہ جواب سے آٹھ گنا زیادہ ہوگا

$$\text{اسو اسطر } \frac{15}{7} \text{ کو } 8 \text{ پر تقسیم کیا تو } \frac{15}{7} = 8 + \frac{15}{56}$$

نتیجہ 1 یہی دلیل عمل کی سب جگہ صادق آئیگی خواہ رقم کتنی ہی بڑی ہو

تنبیہ 2 ضرب دینے سے پہلے چاہئے کہ اگر کسور رسیں مرکب ہوں تو انہیں منفرد کر لو

تنبیہ 3 پہلے بیان ہوا ہے کہ اگر کسور رسیوں کو مختصر کرنا چاہو تو کسور اور نخرج کو عا د اعظم پر تقسیم کرو۔ مضروب اور مضروب فیہ میں بھی جانتک ہو سکے کسروں اور نخرجوں کو ضربی کے طور پر لکھو گے ٹکڑے کر کے سب کی ایک کسر اور ایک نخرج بنا لو اور ہر ایک خبر دو میں ضرب کی سلامت کرو اور بعد اسکے جو چیز فری کسور اور نخرج میں مشترک ہوں انہیں نکال ڈالو جیسا کہ اس مثال سے ظاہر ہے

مثال (2) اور $\frac{1}{2}$ اور $\frac{2}{3}$ اور $\frac{3}{4}$ کا حاصل ضرب دریافت کرو۔ ظاہر ہے کہ وہ سب رقیبن برابر $\frac{3 \times 2 \times 1}{4 \times 3 \times 2}$ کے ہیں 2 اور 3 جو مشترک چیز ہیں انہیں کسور اور

نخرج دونوں میں سے نکال ڈالو تا باقی حاصل ضرب $\frac{1}{4}$ ہو

مثال (3) اور $\frac{8}{9}$ اور $\frac{16}{24}$ اور $\frac{27}{30}$ اور $\frac{45}{60}$ کو آپس میں ضرب دو

$$\text{حاصل ضرب} = \frac{45 \times 27 \times 16 \times 8}{60 \times 30 \times 24 \times 9}$$

$$\frac{(5 \times 3 \times 3) \times (3 \times 3 \times 3) \times (2 \times 2 \times 2 \times 2) \times (2 \times 2 \times 2)}{(5 \times 3 \times 2 \times 2) \times (3 \times 5 \times 2) \times (3 \times 2 \times 2 \times 2) \times (3 \times 3)}$$

$$= \frac{2}{3} \text{ یہی حاصل ضرب ہے}$$

مثال (4) اور $2\frac{1}{2}$ اور $3\frac{3}{8}$ اور $10\frac{1}{8}$ اور $20\frac{4}{9}$ اور

5 $\frac{9}{23}$ کو آپس میں ضرب دو

قاعدوں کے موافق ضرب کی یہ صورت ہوگی $\frac{5}{2} \times \frac{27}{8} \times \frac{81}{8} \times \frac{184}{9} \times \frac{124}{23}$

$$\frac{(31 \times 4) \times (22 \times 8) \times (9 \times 9) \times (3 \times 4) \times 5}{23 \times 2 \times 8 \times (4 \times 2) \times 2} =$$

$$\frac{37665}{4} = \frac{31 \times 9 \times 9 \times 3 \times 5}{2 \times 2} =$$

$$9416 \frac{1}{4} =$$

ضرب کسور کی مثالیں نمبر (14)

(1) $\frac{3}{8}$ کو $\frac{3}{9}$ میں اور $\frac{8}{12}$ کو 6 میں اور $\frac{5}{7}$ کو $\frac{35}{7}$ اور $\frac{3}{4}$ کو 15 اور 7 کو

۱۲

ضرب دو

(2) $\frac{2}{5}$ کو 16 کے $\frac{4}{5}$ میں اور $\frac{8}{12}$ کے $\frac{5}{9}$ کو $\frac{6}{7}$ میں اور $\frac{3}{5}$ کے

$2 \frac{1}{5}$ کو $(\frac{17}{32} - 1)$ میں

(3) $\frac{78}{55}$ کے $\frac{60}{87}$ کے $\frac{3}{13}$ کو $\frac{11}{12}$ میں اور $\frac{81}{96}$ کے $\frac{42}{105}$ کے $\frac{65}{72}$ کو

$\frac{8}{15}$ کو $6 \frac{2}{13}$ میں اور $(3 \frac{1}{4} - 16 \frac{5}{8})$ کو $3 \frac{1}{5}$ میں

(4) $\frac{11}{28}$ کے $(\frac{3}{5} - 4)$ کو 10 کے $(\frac{4}{5} - 1)$ کے $\frac{4}{11}$ کے $\frac{6}{10}$ کو

$2 \frac{1}{3}$ کے $\frac{5}{18}$ کو $\frac{8}{27}$ کے 2 کے $\frac{3}{10}$ کے $2 \frac{1}{4}$ میں

(5) 29 کے $\frac{1}{2}$ کے $\frac{11}{15}$ کے $\frac{6}{13}$ کے $\frac{5}{7}$ کو $\frac{206}{261}$ کے $\frac{3}{71}$

کے $\frac{6}{10}$ کے $(1 - \frac{9}{35})$ میں

(6) ہندسہ اور پانچویں اور ہندسہ پانچویں میں کیا فرق ہے

(7) ایک ایسی کسور رقم ہے کہ $2\frac{1}{3}$ سے $5\frac{1}{2}$ کے برابر زیادہ ہے - اور

ایک اور کسور رقم ہے کہ $5\frac{1}{2}$ سے $2\frac{1}{3}$ کے برابر کم ہے - بتاؤ ان دونوں

مائل جمع اور حاصل ضرب میں کیا فرق ہے

(8) ایک آدمی 7 گھنٹے میں $\frac{5}{9}$ حصے کمیت کے کھودتا ہے اور ایک اور شخص یہ

وہ بہ نسبت پہلے کے $\frac{3}{4}$ کام کرتا ہے - اگر دونوں 6 بجے ملکر کام شروع کریں

تو 10 بجے تک $\frac{1}{2}$ سے کتنا زیادہ کام کر لیں گے

تقسیم کسور

(30) قاعدہ

تقسیم علیہ کو الٹا کر لیں سنی کسور کو مخارج اور مخسب کو کسور بناؤ پھر ضرب کا عمل
جاری کرو

مثال (1) $\frac{2}{7}$ کو $\frac{3}{5}$ پر تقسیم کرو

$$\frac{10}{33} = \frac{5}{3} \times \frac{2}{11} = \frac{3}{5} \div \frac{2}{11} \text{ کے بوج قاعدہ کے}$$

عمل کا بیان

اگر $\frac{2}{11}$ کو 3 پر تقسیم کریں تو خارج قسمت $\frac{2}{3 \times 11}$ یا $\frac{2}{33}$ ہوتا ہے مگر حقیقت 3 پر تقسیم نہیں کرتا تھا بلکہ $\frac{3}{5}$ یعنی تین کے پانچویں حصہ پر تقسیم کرتا تھا پس اصلی خارج قسمت اس سے بچکنا ہونا چاہئے۔ اس صورت میں چاہئے کہ جو رقم حاصل ہوئی ہے اسی 5 میں ضرب دین تو حاصل عمل $5 \times \frac{2}{33} =$

$$\frac{10}{33} = \frac{5 \times 2}{33} = 22$$

تعمیر عمل سے پہلے مرکب کمبرون کو غیر واجب اور نصاب و تلف کو منہ د کر لو جیسا کہ ان مثالوں سے واضح ہے

$$2 \frac{8}{27} \text{ کو } 4 \frac{1}{6} \text{ پر تقسیم کرو}$$

$$\frac{6}{25} \times \frac{50}{27} = \frac{25}{27} \div \frac{50}{27} = 4 \frac{1}{6} + 2 \frac{8}{27}$$

$$\frac{4}{7} = \frac{2 \times 2}{7} = \frac{(3 \times 2) \times (2 \times 2 \times 5)}{25 \times (7 \times 3)}$$

کیونکہ 25 اور 3 کسر اور مخرج میں اجزائے ضربی کے طور پر مشترک تھے دو جو گھ

سے انہیں نکال ڈالا تو $\frac{4}{7}$ باقی رہا

قاعدہ

اس قاعدے سے نصف کسور رقبوں کو منفرد کر لیتے ہیں

$$\frac{7}{10} = \frac{14}{20} = \frac{2}{5} \times \frac{7}{4} = \frac{5}{2} \div \frac{7}{4} = \frac{7}{\frac{5}{2}} = \frac{1\frac{3}{4}}{2\frac{1}{2}}$$

$$\frac{3}{20} = \frac{3 \times 3}{10 \times 2 \times 2} = \frac{1}{30} \times \frac{9}{2} = \frac{30}{1} \div \frac{9}{2} = \frac{\frac{9^2}{30}}{\frac{30}{1}} = 4\frac{1}{2} \text{ اور}$$

تنبیہ اس قسم کی کسور دن کو جیسے کہ $\frac{1}{\frac{1}{3}+1}$ کا $\frac{1}{13}$ پر اسطرح منفرد کر لیتے ہیں

$$\frac{1}{13} \text{ کا } \frac{1}{\frac{1}{3}+1} = \frac{1}{13} \text{ کا } \frac{1}{\frac{1}{3}+1}$$

$$\frac{1}{13} \text{ کا } \frac{1}{\frac{4+39}{39}} = \frac{1}{13} \text{ کا } \frac{1}{\frac{4}{39}+1} = \frac{1}{13} \text{ کا } \frac{1}{\frac{4}{3} \times \frac{1}{3}+1} = \frac{3}{43} = \frac{1}{13} \text{ کا } \frac{39}{43} = \frac{1}{13} \text{ کا } \frac{39}{4+39} =$$

تقسیم کسور کی مثالیں نمبر (15)

(1) $\frac{2}{3}$ کو $\frac{3}{5}$ پر اور $\frac{9}{10}$ کو $\frac{3}{4}$ پر اور $\frac{9}{10}$ کو $\frac{6}{7}$ پر اور $\frac{6}{7}$ کو $\frac{9}{10}$ پر تقسیم کرو

(2) $\frac{4}{3}$ کو $\frac{5}{8}$ پر اور $\frac{41}{33}$ پر اور $\frac{6}{7}$ کو $\frac{2}{9}$ پر اور $\frac{5}{17}$ کو 1 پر تقسیم کرو

(3) $\frac{8}{15}$ کے $\frac{3}{5}$ کو $\frac{1}{2}$ پر اور 16 کے $\frac{4}{7}$ کو $\frac{4}{5}$ کے $\frac{2}{3}$ پر اور $1\frac{3}{5}$ کے

$\frac{2}{3}$ کو 48 تقسیم کرو

$$(4) \quad 31\frac{1}{2} \text{ کے } \frac{31}{60} \text{ کے } \frac{22}{24} \text{ کو } 31 \text{ کے } \frac{31}{24} \text{ کے } \frac{22}{62} \text{ پر اور } 18 \text{ کو}$$

$$1\frac{4}{11} \text{ کے } \frac{14}{25} \text{ کے } \frac{4}{3} \text{ کے } \frac{8}{9} \text{ کے } \frac{5}{12} \text{ پر تقسیم کرو}$$

(2) ان کمزورون کو منفرد کرو

$$(5) \quad 3\frac{1}{3} \text{ اور } \frac{6}{3\frac{1}{3}} \text{ اور } \frac{1}{\frac{1}{3}} \text{ اور } \frac{13\frac{7}{8}}{19\frac{5}{8}} \text{ اور } \frac{\frac{8}{9} \times \frac{3}{4} \text{ کا } \frac{2}{7}}{\frac{5}{7}}$$

$$\begin{array}{r} 6\frac{1}{7} \\ \frac{2}{3} \text{ کا } \\ \hline 9\frac{3}{7} \\ \frac{4}{7} \text{ کا } 2\frac{1}{3} \\ \hline \frac{1}{9} \end{array}$$

12.

$$(6) \quad \frac{1}{4} - \frac{1}{3} \text{ اور } \frac{13}{49} - \frac{5}{7} \text{ اور } \frac{1}{4} - \frac{1}{3} \\ \frac{1}{13} + \frac{1}{2\frac{1}{2}} \text{ اور } \frac{1}{11} - \frac{1}{3} \text{ اور } \frac{1}{4} + \frac{1}{3}$$

$$\frac{\frac{1}{7} + 4\frac{1}{3}}{1\frac{1}{3} - 5\frac{1}{7}} \div \frac{2\frac{1}{8} - 6\frac{1}{7}}{4\frac{1}{2} + 5\frac{3}{4}}$$

$$(7) \quad 2\frac{1}{3} \times \frac{1}{3\frac{1}{3} + \frac{1}{4}} \text{ اور } \frac{1}{2\frac{1}{3} + \frac{1}{4}} \text{ اور } 3 + \frac{1}{7 + \frac{1}{10}}$$

(8) دو عدد دین جن میں سے ایک $\frac{5}{8}$ 10 ہے اور ان کا حاصل ضرب 35 ہے۔

تو بتاؤ دوسرا عدد کیا ہے

(9) $\frac{1}{12} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$ میں سے $\frac{1}{3} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9}$ کے دفعہ تفریق ہو سکتا ہے

(10) $7\frac{1}{5}$ اور $7\frac{1}{4}$ کے مجموعہ اور فرق کے حاصل ضرب کو کس عدد پر تقسیم کریں

کہ خارج قسمت 254 ہو

مقدار مضاف کی کمسوڑن کی تحویل

(31) اگر کسی قسم میں ایک ہی قسم کے کئی درجے کے عدد شامل ہوں تو

اسکی مقدار اسی درجے میں یا اس سے کم درجے میں دریافت کرنے کی ترکیب

یہ ہے

(32) جس درجہ میں کمسوڑ کی قیمت دریافت کرنی ہو اسکی مقدار کے عدد کو کمسوڑ

ضرب اور حاصل ضرب کو مخرج پر تقسیم کرو

مثال (1) 4 روپے کے $\frac{3}{8}$ کی مقدار دریافت کرو

$$4 \text{ روپے کے } \frac{3}{8} = \frac{3 \times 4}{8} = \frac{12}{8} = 1 \frac{4}{8} = 1 \frac{1}{2} \text{ روپیہ}$$

$$= 1 \frac{1}{2} \text{ روپیہ} = 1 \text{ روپیہ} + \frac{1}{2} \text{ روپے کے لیکن } \frac{1}{2} \text{ روپیہ} =$$

$$\frac{16}{2} \text{ آنے} = 8 \text{ آنے} \therefore \text{ایک روپیہ} + \frac{1}{2} = 1 \text{ روپیہ} + 8 \text{ آنے}$$

عمل کا بیان

4 روپے کے $\frac{3}{8}$ سے وہی مراد ہے جو 4 روپے کے $\frac{1}{8} \times 3$ سے

$$\text{اور 4 روپے کا } \frac{1}{8} = \frac{16 \times 4}{8} = \frac{64}{8} = 8 \text{ آنے}$$

لہذا 4 روپے کے $\frac{1}{8}$ کا 3 گنا = 8 آنے کے گنے کے = 24 آنے

$$= 1 \text{ روپیہ } 8 \text{ آنے}$$

۱۲ مثال (2) 40 روپے 10 آنے 6 پانی کی $\frac{2}{3}$ کی مقدار دریافت کرو

$$40 \text{ روپے } 10 \text{ آنے } 6 \text{ پانی کی } \frac{2}{3} = \frac{2 \times (40 \text{ روپے } 10 \text{ آنے } 6 \text{ پانی})}{3}$$

$$= \frac{81 \text{ روپے } 5 \text{ آنے}}{3} = 27 \text{ روپے } 1 \text{ آنے } 8 \text{ پانی عمل کا بیان}$$

یعنی 40 روپے $\frac{1}{3}$ 10 آنے کا $\frac{2}{3} = (40 \text{ روپے } \frac{1}{2} 10 \text{ آنے کی } \frac{1}{3}) \times 2$

$$= (13 \text{ روپے } 8 \text{ آنے } 10 \text{ پانی}) \times 2 = 27 \text{ روپے } 1 \text{ آنے } 8 \text{ پانی}$$

۱۳ مثال (3) 1 پونڈ 2 شنگ کا $\frac{1}{2}$ کے $\frac{5}{8}$ کی مقدار دریافت کرو

$$1 \text{ پونڈ } 2 \text{ شنگ کے } \frac{1}{2} \text{ کا } \frac{5}{8} = 32 \text{ شنگ کے } \frac{5}{74} \text{ کا } \frac{5}{8}$$

$$= \frac{(25 \times 32)}{8 \times \frac{7}{2}} = \frac{50}{7} \text{ شنگ} = 7 \text{ شنگ } \frac{1}{2} \text{ پونڈ اور}$$

۶ کسوفار رنگ کی

مثال (۱۷) بتاؤ $\frac{1}{25}$ حصہ دن کا بڑا ہے یا $\frac{6}{7}$ حصہ کھنٹہ کا اور اگر بڑا ہے تو

کتنا بڑا ہے $\frac{1}{25}$ دن = $\frac{24}{25}$ گھنٹے کر اور $\frac{6}{7}$ گھنٹہ = $\frac{6}{7}$ گھنٹے کے اب دونوں

کسور دن یعنی $\frac{24}{25}$ اور $\frac{6}{7}$ کو ہم مخرج کیا تو $\frac{168}{175}$ اور $\frac{150}{175}$ حاصل ہوا کیونکہ

ذواضعاف اقل 25 اور 7 کا 175 ہے پس $\frac{1}{25}$ حصہ دن کا گھنٹے کا

حصہ سے بڑا ہے اور فرق ان کا یعنی $(\frac{168}{175} - \frac{150}{175})$ گھنٹے = $\frac{18}{175}$ گھنٹے

کے ہے

۲۲ ح تنبیہ سوالات ذیل اسلئے یہاں لکھے جاتے ہیں کہ طالب علموں کو کس مرکب کی

ضرب اور تقسیم میں خوب مشق ہو جائے

مثال (۱) 10 روپے 4 آنے کا پائی کو $\frac{2}{3}$ 24 میں ضرب دو

$$\begin{array}{r} 4 \times 6 = 24 \\ 10 \text{ روپے} \quad 4 \text{ پائی} \quad 6 \text{ آنے} \\ \hline 61 \text{ روپے} \quad 11 \text{ پائی} \quad 0 \text{ آنے} \end{array}$$

یہ رقم 4×6 میں ضرب کر حاصل ہوئی

$$\begin{array}{r} 246 \text{ روپے} \quad 12 \text{ پائی} \quad 0 \text{ آنے} \\ \hline 6 \text{ روپے} \quad 13 \text{ پائی} \quad 8 \text{ آنے} \end{array}$$

یہ رقم $\frac{2}{3}$ میں ضرب کر حاصل ہوئی

$$\begin{array}{r} 253 \text{ روپے} \quad 9 \text{ پائی} \quad 8 \text{ آنے} \\ \hline 24 \text{ روپے} \quad 2 \text{ پائی} \quad 3 \text{ آنے} \end{array}$$

4 آنے کا پائی کو ضرب دینے سے حاصل ہوئی

مثال (2) 14 روپے $13\frac{3}{5}$ آنے کو 72 مین ضرب دو

$$9 \times 8 = 72$$

14 روپے $13\frac{3}{5}$ آنے کو

$$4\frac{4}{5} = \frac{24}{5} = 8 \times \frac{3}{5} \text{ کیونکہ } \frac{8}{1182} \frac{4}{5}$$

$$7\frac{1}{5} = \frac{35}{5} = 9 \times \frac{4}{5} \text{ کیونکہ } \frac{9}{1069} \frac{1}{5}$$

مثال (3) 25 روپے 6 آنے 4 پائی کو $7\frac{1}{3}$ پر تقسیم کرو

۲۷

تنبیہ - عمل سے پہلے چاہئے کہ اگر مقسوم علیہ مرکب ہو تو اس کو غیر واجب کر لیں

اور اگر مضان یا تلف ہو تو مفرد کر لیں۔ پس $7\frac{1}{3} = \frac{22}{3}$ کے ہوا

$$\begin{array}{r} \text{پائی} \quad \text{آنہ} \\ 4 \quad \quad 6 \\ \hline 25 \text{ روپیہ} \\ \hline 22 \text{ روپیہ} \\ \hline 3 \end{array} = \frac{22}{3} \div 25 = \frac{22}{75}$$

$$\begin{array}{r} \text{پائی} \quad \text{آنہ} \\ 4 \quad \quad 7 \\ \hline 22 \text{ روپیہ} \\ \hline 3 \end{array} = \frac{22}{75}$$

سوالات نمبر (16)

ان کسورون کی مقدار دریافت کرو

(1) 14 روپے 15 آنے 7 پائی کی $\frac{2}{3}$ کا $\frac{4}{5}$

$$(2) \text{ 6 آنی کے } \frac{3}{4} - 10 \text{ آنے } 5 + \frac{1}{8} \text{ روپے کے } \frac{8}{5}$$

$$(3) \text{ 4 روپے کے } \frac{3}{5} - 13 \text{ آنے کے } \frac{4}{5}$$

$$(4) \text{ 5 روپے 3 آنے } 4 \frac{4}{5} \text{ روپے کے } \frac{2}{8}$$

$$(5) \text{ ایک پونے کے } \frac{5}{8} \text{ اور ایک پونے کے } \frac{3}{5} \text{ اور ایک پونے کے } \frac{3}{4} \text{ اور ایک شنگ کے } \frac{7}{12}$$

$$(6) \text{ 3 سیر 4 چھانک کر } \frac{7}{8}$$

$$(7) \text{ 2 گز 4 گرہ کر } \frac{4}{5} \text{ اور 2 گز 4 گرہ کر } \frac{5}{4}$$

$$(8) \text{ 2 کعب کے } \frac{199}{524} \text{ (9) } \frac{1}{2} \text{ میں کے } \frac{2}{4}$$

$$(10) \text{ 5 گھنٹے 25 سنت 40 سکند کے } \frac{5}{16}$$

$$(11) \text{ } \frac{3}{8} \text{ روپے کے } + \frac{7}{8} \text{ روپے کے } - 21 \text{ روپے کے } - \left(\frac{3}{4}\right) 20 \text{ روپے کے}$$

$$+ \left(\frac{2}{5}\right) 2 \text{ روپے 8 آنے کا}$$

$$(12) \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right) 10 \text{ روپے کر } + \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{3}\right) 8 \text{ آنے کے } + \left(\frac{4}{3} + \frac{1}{4}\right) 8 \text{ پائی کے}$$

$$(13) \text{ ایک برس کے } \frac{7}{8} \text{ ہفتے کے } \frac{13}{24} + \text{ دن کے } \frac{8}{9}$$

ان کمزور دن کا حاصل جمع دریافت کرو

$$(14) 20 \text{ روپے } \frac{3}{4} \text{ آنی اور } 30 \text{ روپیہ } \frac{7}{12} \text{ آنے اور } 24 \text{ روپے } \frac{1}{2}$$

$$\text{آنے اور } 42 \text{ روپے } \frac{2}{5} \text{ آنے}$$

(15) 2 روپے $4\frac{3}{4}$ آنے اور 12 روپے $5\frac{5}{8}$ آنے اور 23 روپے $8\frac{5}{12}$ آنے

اور 18 روپے $9\frac{9}{13}$ آنے

ان کسورون کا حاصلتفریق دریافت کرو

(16) 20 روپے اور 15 روپے $5\frac{7}{11}$ آنے

(17) $460\frac{2}{3}$ روپے اور $56\frac{4}{5}$ روپے

ان کسورون کا حاصلضرب دریافت کرو

(18) 3 آنے 4 پائی کو $37\frac{1}{2}$ میں ضرب دو

(19) 4 روپے 4 آنے 4 پائی کو $20\frac{2}{3}$ میں ضرب دو ۲۷

(20) 5 روپے 5 آنے $\frac{1}{2}$ پائی کو 32 میں ضرب دو

(21) 31 پونڈ 2 شلنگ 11 پینس کو $19\frac{8}{11}$ میں ضرب دو

(22) 8 سیر 4 چھٹانگ کو $9\frac{2}{3}$ میں ضرب دو

(23) 8 میسل 3 فرلانگ 21 پول کو $10\frac{5}{18}$ میں ضرب دو

ان کسورون کا خارج قسمت دریافت کرو

(24) 42 روپے $6\frac{1}{2}$ آنے کو $8\frac{1}{2}$ پر تقسیم کرو

(25) 84 روپے $5\frac{15}{11}$ آنے کو $3\frac{1}{4}$ پر تقسیم کرو

(33) ایک جنس کے دو صحیح ایکسو کو کسی دوسری جنس کی ایکسو میں لانے کا طریق

قاعده

(34) پہلے جو قسم کہ موجود ہے اور جس جنس میں اُسے لے جاتا ہے دو نو کو کسی اور مشترک جنس کے ہندسوں میں متحول کرے۔ بعد اسکے پہلی کے حاصل عمل کو کسر اور دوسری کے حاصل عمل کو اُس کا منج بنا کر ایک کسو سمجھو یہی جواب ہوگا

مثال (1) 12 آنے 4 پائی کو روپیہ کی کسر میں لاؤ

$$12 \text{ آنے } 4 \text{ پائی} = 148 \text{ پائی}$$

$$\text{ایک روپیہ} = 192 \text{ پائی}$$

$$\text{تو جو کسو رہیں مطلوب ہو وہ یہ ہوگی} = \frac{148}{192} = \frac{37}{48}$$

$$\text{یا یہ کہو کہ } 12 \text{ آنے } 4 \text{ پائی} = \frac{37}{48} \text{ روپے کے}$$

عمل کا بیان

ایک روپیہ یا ایک اکائی کے 192 حصے کئے ہیں اُن میں سے 148 حصے لئے ہیں پس جو حصہ اکائی یا ایک روپیہ کا اُن میں سے لیا جا دیکھا وہ اس شکل سے

$\frac{37}{48}$ یا $\frac{148}{192}$ سمجھ جائے گا

مثال (2) ایک آنکا $\frac{4}{5}$ حصہ 2 روپے کا کونسا حصہ ہے

$$\frac{4}{5} \text{ آنے} = \frac{4}{16 \times 5} \text{ روپے} = \frac{4}{80} \text{ روپے}$$

اور 2 روپے = 2 روپے پس $\frac{4}{80} = \frac{4}{160}$ روپے یا $\frac{1}{40}$ روپے کے

مثال (3) $25\frac{9}{17}$ پول $\frac{1}{3}$ ایکڑ کا کونسا حصہ ہے

$$\frac{1}{3} \text{ ایکڑ} = \frac{40 \times 4 \times 1}{3} \text{ پول اور } 25\frac{9}{17} \text{ پول} = \frac{284}{17} \text{ پول}$$

$$\frac{3 \times (4 \times 71)}{40 \times 4 \times 11} = \frac{3}{40 \times 4} \times \frac{284}{11} = \frac{284}{40 \times 4} = \frac{71}{40}$$

$$\frac{213}{440} = \frac{3 \times 71}{40 \times 11} =$$

مثالیں نمبر (17)

(1) 3 آنے 4 پائی کو 2 روپے 3 آنے کی کمسو میں لاؤ اور سطح پر آنے 5 پائی کو

(2) 4 آنے 2 پائی کو 2 روپے 3 آنے کی کمسو میں لاؤ۔ او 5 آنے 3 پائی کو 3 روپے کی کمسو میں

(3) 2 آنے 4 پائی کو 3 روپے 4 آنے 3 پائی کی کمسو میں لاؤ

(4) 1 روپیہ 6 آنے کی $\frac{2}{3}$ + آنے کے $\frac{5}{8}$ کو اشرفی کی کمسو میں لاؤ

(5) 4 روپے 5 آنے کا $\frac{2}{3}$ + 4 آنے کے $\frac{7}{8}$ کو روپیہ کی کمسو میں

(6) 3 شلنگ 5 پنس کو پونڈ کی کمپوزیشن لائو۔ اور اسی طرح 7 شلنگ $\frac{1}{2}$ پنس

کو بھی

(7) 1 گزنکے $\frac{2}{5}$ کے $\frac{3}{7}$ کو بتلاؤ $\frac{5}{9}$ میل کا کون سا حصہ ہے۔ اور $\frac{3}{4}$ ڈرنگ

کے $\frac{5}{8}$ کا $\frac{4}{5}$ کون سا حصہ 2 ایکڑ کے $\frac{4}{77}$ کا ہے

(8) 4 آنے 5 پائی کو شلنگ کی کمپوزیشن میں تبدیل کرو

(9) 7 پنس کو روپے کی کمپوزیشن میں تبدیل کرو

(35) کیوبورسٹام کے متفرق مولات اور

اُنچے حل کرنے کی ترکیب

(1) ایک ایسا دریافت کرو کہ اگر اُسے $\frac{3}{8}$ میں ضرب دین تو $\frac{3}{4}$ حاصل ہوگا

اگر اسی سوال کو اور لفظوں میں ادا کیا جائے تو اس طرح کہیں گے کہ $\frac{3}{4}$ کو $\frac{3}{8}$ سے

تقسیم کریں تو خارج قسمت کیا ہوگا

$$10 \frac{8}{11} = \frac{118}{11} = \frac{2}{11} \times \frac{59}{4} = \frac{59}{11} = \frac{14 \frac{3}{4}}{1 \frac{3}{8}}$$

پس معلوم ہوا کہ عدد مطلوب $10 \frac{8}{11}$ ہے

(2) وہ کون سا عدد ہے کہ اگر اسے $\frac{3}{8}$ پر تقسیم کریں تو $\frac{8}{77}$ حاصل ہو۔

اسی سوال کو اگر دوسرے طور پر بیان کریں تو یہ صورت ہوگی کہ $\frac{3}{8}$ کو $\frac{8}{77}$

میں ضرب دین تو حاصل ضرب کیا ہوگا

$$14 \frac{3}{4} = \frac{59}{4} = \frac{148}{4} \times \frac{4}{8} = 10 \frac{8}{77} \times 1 \frac{3}{8}$$

∴ عدد مطلوب = $14 \frac{3}{4}$

(3) وہ کونسی رقم ہے کہ جس کا $\frac{14}{77}$ حصہ 5 روپے 4 آنے ہے حل

$$\therefore \frac{14}{77} \text{ رقم کا} = 5 \text{ روپے } 4 \text{ آنے} = 84 \text{ آنے کے ہے}$$

$$\therefore \frac{1}{77} \text{ رقم کا} = \frac{84}{14} \text{ آنے} = 6 \text{ آنے}$$

۲۷

∴ رقم مطلوب = 6 آنے $\times 17 = 102$ آنے = 6 روپے 6 آنے

(4) ایک لڑکے کے پاس کچھ نقدی تھی اسی اسکے $\frac{2}{5}$ حصے کے رگڑتے

لئے اور جو کچھ اسکے پاس باقی رہا اسکے $\frac{4}{7}$ برابر ایک شنگ 9 پنس کے

ہوئے ہیں۔ بتاؤ کل کتنی نقدی اسکے پاس تھی

عمل

جو کچھ اسکے پاس تھا اگر اسے 1 کہا جائے تو $\frac{2}{5}$ خرچ ہونے کے بعد

(1 - $\frac{2}{5}$) یا اصل کے $\frac{3}{5}$ باقی رہے

سوال کے موافق $\frac{3}{5}$ کے $\frac{4}{7}$ یا $\frac{12}{35}$ کل کے = ایک شنگ 9 پنس

$$21 \text{ پنس} = \frac{1}{35} \text{ کل کا} = \frac{21}{72} \text{ پنس} = \frac{84}{12} \text{ فارونگ} = 7 \text{ فارونگ}$$

$$\therefore \text{کل} = 7 \text{ فارونگ} \times 35 = 245 \text{ فارونگ}$$

$$= 5 \text{ شلنگ} \frac{1}{4} \text{ پنس}$$

(5) عمرو اور زید میں 43 روپے 2 آنے کو اس طرح تقسیم کر دو کہ زید کا حصہ

عمل

عمرو کے حصے کا دو تہائی حصہ ہو

چونکہ زید کا حصہ برابر عمرو کے حصے کے ہے مگر اویسی کی ایک تہائی کم۔ پس کوئی ایسا عدد عمرو کے حصے کی جگہ فرض کرو جو 3 پر پورا تقسیم ہو سکے

فرض کر دو کہ عمرو کا حصہ 3 ہے

$$\text{تو زید کا حصہ} = 3 - 3 \left(\frac{1}{3} \text{ کی} \right) = 1 - 3 = 2$$

اسی طرح 43 روپے 2 آنے کو (2 + 3) ایسے دو حصوں میں تقسیم کرنا چاہئے

تاکہ عمرو کو اس میں سے 3 حصے ملیں اور زید کو 2 حصے

$$\therefore \text{ہر حصہ} = \frac{43 \text{ روپے } 2 \text{ آنے}}{5} = 8 \text{ روپے } 10 \text{ آنے}$$

$$\therefore \text{عمرو کا حصہ} = (8 \text{ روپے } 10 \text{ آنے}) \times 3 = 25 \text{ روپے } 14 \text{ آنے}$$

$$\therefore \text{زید کا حصہ} = (8 \text{ روپے } 10 \text{ آنے}) \times 2 = 17 \text{ روپے } 4 \text{ آنے}$$

(6) اگر 5 آدمی یا 7 عورتیں ایک کام 37 دن میں کرتے ہیں تو 7 آدمی

اور 5 عورتیں اُس سے دگنا کام کتنے دنوں میں کر لیں گے حل

$$5 \text{ آدمی} = 7 \text{ عورتوں کے } \frac{1}{7}$$

$$\therefore \text{ایک آدمی} = \frac{7}{5} \text{ عورتوں کے}$$

$$\therefore 7 \text{ آدمی} = (7 \times \frac{7}{5}) \text{ عورت} = \frac{49}{5} \text{ عورت کے}$$

$$\therefore 7 \text{ آدمی اور } 5 \text{ عورتیں} = (5 + \frac{49}{5}) \text{ عورت} = \frac{74}{5} \text{ عورت کے}$$

\therefore سوال کے موافق 7 عورتیں 37 دنوں میں ایک کام کر سکتی ہیں

\therefore ایک عورت (7x37) دن میں اتنا کام کر سکتی ہے

$$\therefore 74 \text{ عورتیں } \frac{7 \times 37}{74} \text{ دن میں اتنا کام کر سکتی ہیں}$$

$$\therefore \frac{74}{5} \text{ عورتیں } \frac{5 \times 7 \times 37}{74} \text{ دن میں اتنا کام کر سکتی ہیں}$$

$$\therefore \frac{74}{5} \text{ عورتیں } \frac{2 \times 5 \times 7 \times 37}{74} \text{ یا } 35 \text{ دن میں دگنا کام کریں گی}$$

(7) عمر و ایک کام 5 دن میں کرتا ہے - بکر 6 دن میں - زید 7 دن

میں - بتاؤ تینوں آدمی ملکر اُس کام کو کتنے دنوں میں کر لیں گے - اور یہ بھی

بتاؤ کہ اگر دو آدمی ان میں سے ملکر کریں تو وہ کام کے دن میں ختم ہوگا حل

کام کی مقدار کو 1 فرض کریں تو

ایک دن میں عمرو $\frac{1}{5}$ حصہ کام کرے گا

ایضاً بکر $\frac{1}{6}$ ایضاً

ایضاً زید $\frac{1}{7}$ ایضاً

ایضاً عمرو + بکر + زید $(\frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7})$

ایضاً $\frac{107}{210} =$

∴ دنوں کے تعداد جن میں عمرو + بکر + زید کام پورا کریں گے

$$\frac{\text{مقدار کام کی}}{\text{ایک دن کے کام}} = \text{دن} = \frac{1}{\frac{107}{210}} = \text{دن} = \frac{210}{107} = \text{دن} = 1 \frac{103}{107}$$

۲۷

اور عمرو + بکر ایک دن میں $(\frac{1}{6} + \frac{1}{5})$ کلم کر سکتے ہیں

یعنی $\frac{11}{30}$

∴ دنوں کی تعداد جن میں عمرو + بکر کام پورا کریں گے

$$= \frac{1}{\frac{11}{30}} = \text{دن} = \frac{30}{11} = \text{دن} = 2 \frac{8}{11}$$

اسی طرح یہ بھی معلوم ہو سکتا ہے کہ عمرو اور زید ملکر $2 \frac{11}{12}$ زمین کام پورا کریں گے

اور بکر اور زید ملکر $3 \frac{3}{13}$ دن میں

حل کرنے کے واسطے متفرق سوالات کو نمبر (18)

(1) 8 رنگروں میں ایک رنگترے کے پانچویں حصے کے بین اور ایک رنگترے کے

$\frac{3}{8}$ میں ایسے حصے کے بین

(2) دو عددوں میں سے بڑا عدد $\frac{7}{8}$ ہے اور ان کے حاصلتفریق کا

دو چہند $\frac{11}{12}$ ہے۔ بتاؤ دوسرا کیا ہے

(3) $\frac{5}{9}$ کے $\frac{3}{7}$ پر کونسا عدد زیادہ کریں کہ $\frac{6}{9}$ کا $\frac{1}{2}$ ہو جائے۔ اور

کس عدد کو $\frac{3}{8} \times 9$ میں ضرب دیں کہ $\frac{51}{14}$ بن جائے

(4) ایک کتاب کے 436 صفحے ہیں جب اُس میں سے 126 صفحے پڑھ لیا گیا

تو بتاؤ کل کتاب میں سے کونسا حصہ پڑھنا باقی رہ جائے گا اور وہ کتاب کی کھائی

سے کتنا زیادہ ہوگا

(5) ایک لڑکے نے ایک روٹی کی کھائی عمرو کو دی اور جو کچھ باقی رہی اُسکی چھتائی

بکر کو اور پھر جو کچھ باقی رہی اُسکا آوازید کو دیا۔ بتاؤ جتنی روٹی اوسنی عمرو کو دی

اُس سے گھسی کم اپنے لئے رکھی

(6) دو عددوں کا مجموعہ $(\frac{1}{14} + \frac{3}{8} + \frac{5}{8} + \frac{23}{24})$ ہے اور ایک عدد اُن میں سے

برابر $(\frac{1}{3} + \frac{2}{9} + \frac{3}{8} + \frac{5}{16})$ کے ہے تاؤ دوسرا عدد کونسا ہے

(7) عمر ایک کام $\frac{1}{2}$ دن میں کرتا ہے بکر $\frac{1}{3}$ دن میں - تاؤ اگر

دونوں ملکر کریں تو دن پھر میں اُس کام کا کونسا حصہ کریں گے

(8) تین شخصوں میں کچھ روپیہ تقسیم ہوا پھلے کو کل کا نصف ملا جو کچھ باقی رہا

اُسکی دو تھائی دوسرے کو - اور 2 روپے 10 آنے - تیسرے کو

تاؤ کل کتنا روپیہ تھا - اور ہر ایک کو کتنا کتنا روپیہ پہنچا

(9) ان رقموں کو مفرد کر دو

$$\frac{1}{\frac{1}{1+3} + 2} \quad (3) \quad \frac{2}{\frac{4}{5} + 3} \quad (2) \quad \frac{1}{\frac{1}{3} + 2\frac{1}{2}} \quad (1)$$

(10) 10 روپے پر 4 آنے 5 پائی انکم ٹیکس ہے - ایک شخص

اس حساب سے 637 روپے 3 آنے 6 پائی ہر سال سٹور میں بھرتا ہے

تاؤ اصل آمدنی اسکی کتنی ہے

(11) ایک کتاب کے پانچویں حصے کی قیمت 10 روپے کی $\frac{2}{3}$ ہوتی

ہے اور جو اسکی ساتویں حصے کی قیمت ہے وہی ایک صندوق کے چودہویں حصے

کی قیمت ہے۔ تباؤ 50 صندوقوں کی کیا قیمت ہوگی

(12) ایک زرمیندار نے کہیت کاٹنے پر 60 آدمیوں کو 24 دن کے لئے نوکر

رکھا مگر 8 دن کے بعد 12 آدمیوں نے کام چھوڑ دیا۔ تباؤ جتنے باقی رہے

وہ کتنی مدت میں کام پورا کریں گے

(13) ایک تالاب میں دو نہریں گرتی ہیں ایک تو تالاب کے $\frac{1}{9}$ حصے کو

3 گھنٹے میں بھر دیتی ہے۔ اور دوسری اُس کے پانچویں حصے کو 4

گھنٹے میں۔ اگر تالاب خالی ہو اور دو نو نہریں اُس میں برابر چھوڑ دی جائیں

تو تباؤ ایک گھنٹے میں کونسا حصہ تالاب کا بھر جائے گا۔ اور اگر پہلی نہر کو ایک

گھنٹہ 20 منٹ چھوڑ کر پھر دوسری نہر کو چھوڑ دین تو کتنی دیر میں تالاب بھر جائے گا

(14) عمرو اور زید جسدا جدا 15 اور 18 دن میں ایک کام کرتے ہیں۔

تین دن دو تو نے ملکر کام کیا پھر زید کام چھوڑ بیٹھا مگر عمرو کو تار تار تین دن کے

بعد بکرا سکے ساتھ شامل ہوا ان دو نو نے ملکر 4 دن میں کام کر لیا۔ تباؤ اگر

بکرا ایسا کام کرتا تو کتنی مدت میں پورا کر لیتا

کسور ریہ کی بیان

(36) جو لوگ عدد دون کے لکھنے اور پڑھنے کے اصول کو سمجھتے ہیں انہیں معلوم ہے کہ جب کئی ہندسے ایک سطح میں لکھے جاتے ہیں اور وہ ایک ہی رقم ہوتی ہے۔ تو کوئی ہندسہ جتنے درجے دائیں طرف کے پہلے ہندسہ سے دور ہوتا جاتا ہے یعنی کالی سے دور ہوتا جاتا ہے اتنی ہی اسکی قیمت زیادہ ہوتی جاتی ہے مثلاً 6666 کی رقم کو اگر بائیں طرف سے خیال کیا جائے تو ان چاروں ہندسوں کی قیمت جدا جدا 6000 اور 600 اور 60 اور 6 ہوگی اور بائیں طرف کا پہلا ہندسہ 6 کا اپنی دائیں طرف والے 6 سے دس گنا ہے۔ اسی طرح دوسرا تیسرے سے اور تیسرا چوتھے سے۔ اسی طرح اگر دائیں طرف سے خیال کریں تو ہر ایک ہندسہ اپنے سے بائیں ہندسہ کا دسواں حصہ ہے۔ یعنی اگر کئی ہندسے کو دائیں طرف سے بائیں طرف ٹہا کر لکھیں تو ہر مرتبہ دس میں ضرب کہا جائے گا۔ اور اگر بائیں طرف سے دائیں طرف کو ٹہا دیں تو ہر دفعہ گویا 10 پر تقسیم ہوتا جائے گا مثلاً 6666 اگر 6 کو الف سرح تک تین مرتبہ بائیں طرف کو ٹہا دیں تو حقیقت میں ہم اسے $10 \times 10 \times 10$ یعنی 1000 میں ضرب دیتے ہیں

یعنی 6 قیمت میں 6 ہزار بن جاتا ہے۔ اگر 6 کو تالیف تک ہٹایا
تو حقیقت میں ہم اسے 10×10 یعنی 100 پر تقسیم کرتے ہیں یعنی جو عدد پہلے
600 تھا وہ اب 6 اکائیاں ہو گیا

(37) یہ بات تو معلوم ہو گئی کہ دائیں طرف ہٹانے سے عدد گویا 10 پر تقسیم
ہوتا ہے۔ اگر اسی قاعدے کے موافق اکائی سے بھی آگے درجہ بدرجہ ہٹ کر دیکھیں
تو معلوم ہوتا ہے کہ اکائی سے دائیں طرف پہلے مرتبہ میں 6 کا $\frac{1}{10}$ یا $\frac{6}{10}$
ہو جاتا ہے اور اس سے آگے کے درجہ میں $\frac{6}{10}$ کا $\frac{1}{10}$ یعنی $\frac{6}{100}$ اور اس طرح

درجہ بدرجہ $\frac{6}{1000}$ اور $\frac{6}{10000}$ اور $\frac{6}{100000}$ وغیرہ ہو جاتے ہیں۔ اگر

ان عددوں کو اکائی کے دائیں طرف رکھیں اور ایک نقطہ (.) نشان کے لئے
بیچیں لکھیں تو ساری تم یہ ہوگی 6666.6666 اور مرتبہ اس کے سطح

پڑھے جائیگی 6 ہزار 6 سو 6 دہائی 6 اکائی۔ اور 6 سوین 6 سوین 6

ہزاروین 6 دس ہزاروین۔ یعنی چھ ہزار چھ سو چھ سو چھ سو چھ ہزار

چھ سو چھ سو چھ سو

(38) ایسی عددوں کو جنکا مخرج 10 و 100 و 1000 یا $10 \times 10 \times 10$

وغیرہ ہو کہو عشاریہ کہتے ہیں

تیسریہ یہ بھی یاد رکھو کہ اگر کسی عدد کو خود اسی عدد میں ضرب دیا جائے تو حاصل ضرب اُس عدد کی کوئی قوت یا طاقت کہلاتی ہے

مثلاً 10×10 یا (10^2) اور $10 \times 10 \times 10$ یا (10^3) اور اس طرح (10^4) وغیرہ

10 تک 10 کی دوسری تیسری چوتھی وغیرہ قوتیں ہیں۔ پھلی قوت ہر ایک عدد

کی خود اُس عدد کی ذات ہی میں موجود ہوتی ہے

(39) پہلے بیانوں سے ظاہر ہوتا ہے کہ

$$\frac{1}{1000} + \frac{4}{100} + \frac{2}{70} = .241$$

۲۷ (کیونکہ مخربوں کا ذومضاف اصل 1000 ہے)

$$\frac{1}{1000} + \frac{40}{1000} + \frac{200}{1000} = \frac{241}{1000} =$$

$$\frac{1}{10000} + \frac{4}{1000} + \frac{2}{100} + \frac{0}{10} = .0241 \text{ اور}$$

$$\frac{1 \times 1 + 10 \times 4 + 100 \times 2 + 1000 \times 0}{10000} =$$

$$(0 \text{ کیونکہ } 0 \times \text{ کسی عدد میں } = 0) \frac{241}{10000} = \frac{1+40+200+0}{10000} =$$

$$\frac{1}{1000} + \frac{4}{100} + \frac{2}{70} + 3 + 10 \times 7 = 73.241 \text{ اور}$$

$$\frac{1}{1000} + \frac{10 \times 4}{100 \times 10} + \frac{100 \times 2}{100 \times 10} + \frac{1000 \times 3}{1000} + \frac{1000 \times 10 \times 7}{1000} =$$

$$\frac{73241}{1000} = \frac{1+40+200+3000+70000}{1000}$$

اس سے معلوم ہوتا ہے کہ ہر ایک کسو عشاری کو اوزیر اُس رقم کو جو کسو عشاری اور عدد صحیح سے مرکب ہو اگر کسو عشام کی صوت میں لکھنا چاہیں تو اس طرح کہہ سکتے ہیں کہ کسو عشاریہ کو یا اعداد صحیح اور کسو عشاریہ کو کسر کی جگہ لکھیں اور ایک کا عدد دہائی ضربوں کے جتنے مرتبہ کی کسوین ہوں صحیح کی جگہ لکھیں

(40) کسی کسو کو جب کا صحیح دس یا کوئی قوت دس کے ہونے کا $\frac{73241}{1000}$ کی شکل میں لکھ سکتے ہیں

$$\frac{1+40+200+3000+70000}{1000} = \frac{73241}{1000} \quad \text{کیونکہ} \quad 27$$

$$\frac{1}{1000} + \frac{40}{1000} + \frac{200}{1000} + \frac{3000}{1000} + \frac{70000}{1000} =$$

$$\frac{1}{1000} + \frac{4}{100} + \frac{2}{10} + 3 + 70 =$$

$$= 73.241 \quad \text{— (دیکھو سادہ کسو عشاریہ کے لکھنے کا)}$$

$$(41) \quad \frac{241}{10000} = .0241 \quad \text{اور} \quad \frac{241}{1000} = .241 \quad \text{چونکہ}$$

$$\frac{241}{1000} = \frac{2410}{10000} = .2410 \quad \text{اور}$$

اس سے معلوم ہوا کہ .241 اور .0241 اور .2410 جدا جدا

ان کسو رقوموں کے برابر ہیں جبکی کسر تو ایک ہی ہے۔ لیکن ان میں سے پہلے

اور قیسری کا محسوس کیا گیا ہے اور دوسری کا محسوس نہیں

اسی واسطے 241 برابر 2410 کے ہے مگر 1024100 سے کم ہے۔ تو معلوم ہوا کہ کسور عشاریہ کے دائیں طرف صفر بڑھانے سے کسور کی قیمت بڑھتی کہنتی نہیں۔ مگر بائیں طرف صفر زیادہ کر نیسے اُس میں دس درجہ کمی ہو جاتی ہے۔ برخلاف صحیح عددوں کے کہ اُن کے دائیں طرف صفر بڑھانے سے مقدار دس گنی ہوتی ہے نہ بائیں طرف

(42) اس سے ظاہر ہوا کہ اگر (0) کو ایک درجہ دائیں طرف سرکار دین تو

کسور عشاری دس میں ضرب کہا جاتی ہے اور دو درجہ سرکار دس سے سو میں - ۲۶

اسی طرح خلاف اسکے ایک درجہ (0) کو بائیں طرف ہٹانے سے کسور عشاریہ دس میں تقسیم ہو جاتی ہے۔ اور دو درجہ ہٹانے سے سو پر اور بیس طرح زیادہ اس سے

$$56 = 560 = 10 \times \frac{56}{10} = 10 \times 5.6 \quad \text{چنانچہ}$$

$$5600 = 56000 = 1000 \times \frac{56}{10} = 1000 \times 5.6$$

$$.56 = \frac{56}{100} = \frac{1}{10} \times \frac{56}{10} = 10 \div 5.6$$

$$.0056 = \frac{56}{10000} = \frac{1}{1000} \times \frac{56}{10} = 1000 \div 5.6$$

مثالین ----- نمبر (19)

(1) 7 اور 37 اور 561 اور 13103 اور 450909

(2) 45 اور 025 اور 40 اور 0008 اور 000050

کی کسو عسام میں تجویل کرو

(3) 45.3 اور 4.00013 اور 796.000900 اور

1000.0001 ہر ایک کی کسو عسام علیحدہ علیحدہ بتلاؤ

(4) $\frac{5}{10}$ اور $\frac{5}{1000}$ اور $\frac{53}{100}$ اور $\frac{3434}{10}$ اور $\frac{302}{10000}$

۲۷

ہر رقم کو کسو اشاریہ کی صورت میں لکھو

(5) $\frac{21372}{10}$ اور $\frac{3000088}{10000}$ اور $\frac{832760}{100000000}$

$\frac{1}{1000000000}$ ہر رقم کو کسو اشاریہ کی طرف تجویل کرو

(6) نو سوین - تیس ہزاروین - دس لاکھوین - سات صحیح اور تترہ ہزارو

دو سو اور دو لاکھوین کو ہندسوں میں لکھو

(7) کسو اشاریہ کی ہر رقموں کی عبارت میں لکھو

19 اور 05 اور 5.1 اور 3.241 اور 47561

1 اور 050025 اور 1.20000002

(8) 6 اور 07 اور 22.066 کو جدا جدا 10 اور 100

اور 1000 اور 100000 میں ضرب نو

(9) (1) 39.045 اور (ب) 512.05 کو جدا جدا 10 اور

100 اور 10000 اور 1000000 پر تقسیم کرو

(3) کوشا رید کی جمع

۲۷ سب نمونہ کو ایک دوسرے کے نیچے اسی طرح لکھو کہ سب کے نشان ایک قطار عمودی
میں آئیں۔ صحیح عدد ہونے کا کافی کافی کے نیچے اور دہائی وغیرہ دہائی وغیرہ کے
نیچے۔ اسی طرح کونوں میں ہونے کے نیچے اور سوں سوں کے نیچے
وغیرہ۔ پھر صحیح عددوں کی طرح جمع کرو۔ جس درجہ پر کہ (۰) اوپر لکھا ہو اسی
درجے پر (۰) حاصل جمع میں بھی لکھو۔ اگر کئی کے مراتب کم و بیش ہوں تو جس رقم میں

کوشا رید کی نمونہ کے اول میں ضرور زیادہ کرنے سے وہی فائدہ تصور ہے جو کوشا رید کے مندرجہ ذیل

کرنے سے ہے۔ اور اس عمل سے حاصل ہونے والی تعداد بہستوی تھی ہے۔ ۱۲ رگ

سب سے زیادہ مرتبہ کس کے ہون اُس کے موافق اور زمین دامن طرف صفر بڑھے ہوئے
خیال کر کے عمل کرنا لازم ہے

مثال جمع کرو 27.5037 اور 0.042 اور 342 اور 2.1 کو

$$\begin{array}{r}
 27.5037 \\
 .0420 \\
 342.0000 \\
 2.1000 \\
 \hline
 371.6457
 \end{array}$$

تعداد کے موافق

عمل کا بیان

$$= 2.1 + 342. + .042 + 27.5037$$

$$= \frac{21}{10} + \frac{342}{1} + \frac{42}{1000} + \frac{275037}{10000}$$

(ان کسور کو ہم منجھ کر دو تو)

$$= \frac{21000}{10000} + \frac{3420000}{10000} + \frac{420}{10000} + \frac{275037}{10000} =$$

$$371.6457 = \frac{3716457}{10000} =$$

مثالین نمبر (20)

ان رقموں کو جمع کرو اور ہر عمل کی صحیحی ثابت کرو

(1) 3.25 اور 42.348 اور 748.4 اور 29.32

(2) 672.5 اور 4.923 اور 80 اور 0764

(3) 72.5 اور 140 اور 340.03 اور 21.5715

4.00087

(4) 96 اور 7.3004 اور 8010 اور 00093 اور

12465

۲۷ (5) 12.30046 اور 6732.56 اور 0.0004 اور 45.7 اور

اور 1.3200006

(6) 2.8146 اور 093845 اور 87508

4.00875 اور 231.2788

(7) 8720.0498 اور 0470563 اور 68.57882001 اور

اور 10300.37

ان رقموں کا مجموعہ دریافت کرو

(8) 3.024 + 187 + 180.0046 + 7.29 + 5412

$$+ 2.00003 + 53.4690 + 95.00487 + 57.038 \quad (9)$$

105

$$+ 1.873592 + 2.01 + 342 + .042 + 27.5037 \quad (10)$$

1.87 + 83

کسو عشاریہ کی تفریق

(44) جس طرح جمع میں لکھا گیا ہے اسی طرح چھوٹے عدد کو بڑے عدد کے

نیچے لکھو۔ نیچے کی سطریں انہی طرف اگر کچھ مرتبے عدد کے زیادہ ہوں تو اوپر

کی سطریں اُن کے مقابل صفروں سے سمجھو اور تفریق کرو۔ جہاں اوپر کی سطریں

۲۷

میں (۰) تھیں وہیں حاصل تفریق میں ہی (۰) لکھ دو۔ مثال۔

6.23 میں سے 5.473 کو تفریق کرو

چونکہ اوپر کی سطریں ایک مرتبہ کہنا

قاعدے کے موافق 6.230

اس لئے وہاں صفر فرض کر کے عمل کیا

$$\begin{array}{r} 5.473 \\ \underline{.757} \end{array}$$

عمل کا بیان

$$= \frac{5473}{1000} - \frac{623}{100} = 5.473 - 6.23$$

$$.757 = \frac{757}{1000} = \frac{5473}{10000} - \frac{6230}{10000}$$

کسوٹ این تہ کی مثالیں... نمبر (21)

$$7.64 - 14.89 \text{ اور } 1.4 - 4.7 \text{ (1)}$$

$$\text{اور } 1.27 - 13.4 \text{ اور } 14.18 - 25.358 \text{ اور}$$

$$28.4069 - 34.075 \text{ کا حاصل کیا ہوگا}$$

ان سوالوں کے جواب دریافت کرو

اور ہر عمل کی صحت یہی ثابت کرو

$$17.2463 - 28 \text{ (3)} \quad 42.946 - 161.06 \text{ (2)}$$

$$9.59 - 12.0008 \text{ (5)} \quad 83.450932 - 2420.6 \text{ (4)}$$

$$37.222 - 12.103 + 6.7996 - 56.904 \text{ (6)}$$

$$25.007 - 70.25 + (.00695437 - .007) - 60.7 \text{ (7)}$$

$$\text{اور } .0042 - 4.2 \text{ اور } .6346 - 6346 \text{ (8)}$$

$$.00005 - .0000005$$

(9) ایک سوین میں سے دس ہزار دان تعریق کرو۔ 2 صحیح اور 9 دیکھ

مین سے 92 ہزار وان تفریق کرو۔ 99 مین سے 9 اور 99 دس کروڑوں کو کہنا

(10) 25.7 اور 8.389 اور 23.056 کے مجموعہ پر کم سے کم کون سی

رقم زیادہ کریں کہ حاصل جمع صحیح عدد ہو

(11) ایک مدرسہ میں 300 لڑکے اور 4 جماعتیں ہیں۔ پہلی جماعت میں کل

لڑکوں میں سے 24 دوسری میں 36 تیسری میں 18 لڑکے پڑھتے ہیں۔

بناو چوتھی جماعت میں کتنے لڑکے ہیں

کسوعشایری کی ضرب

(45) مضروب اور مضروب فیہ کو صحیح عدد دون کی طرح ضرب دو۔ مضروب

اور مضروب فیہ دونوں کی کسروں کے جتنے مرتبہ ہوں حاصل ضرب میں ان میں طرف

سے شمار کر کے اتنے ہی مرتبہوں پر (۰) لکھو۔ اگر حاصل ضرب میں اتنے ہندسے

نہوں تو جتنے مرتبہ کم ہوں اتنے صفرا میں طرف زیادہ کر کے پھر (۰) لکھو

مثال (1) 5.34 کو 21 میں ضرب دو

قاعدہ کے موافق

$$\begin{array}{r}
 534 \\
 21 \\
 \hline
 534 \\
 1068 \\
 \hline
 11214
 \end{array}$$

مضروب فیہ کے مرتب کو 2 میں

مضروب " 2 " میں
پس انجا محسوس ہو 4

یعنی حاصل ضرب میں 4 مرتبوں کے بعد (0) کرینگے

یعنی حاصل ضرب = 1.1214 کے ہوگا

عمل کا بیان

$$1.1214 = \frac{11214}{10000} = \frac{21}{100} \times \frac{534}{100} = .21 \times 5.34$$

مثال (2) 5.34 کو 0.021 میں ضرب دو

$$\begin{array}{r}
 5.34 \\
 21 \\
 \hline
 534 \\
 1068 \\
 \hline
 11214
 \end{array}$$

مجموعہ مضروب اور مضروب فیہ کی کسر کے مرتبوں کا 5 ہے۔ اور یہاں حاصل ضرب

میں فقط 5 ہی مرتبے ہیں اس واسطے ایک صفر زیادہ کر دیا تو جواب 0.11214 ہوا

عمل کا بیان

$$\frac{11214}{1000000} = \frac{21}{10000} \times \frac{534}{100} = .0021 \times 534$$

$$.011214 =$$

نمبر کی مثالیں نمبر (22)

ان نمبروں کو ضرب دو اور ہر عمل کی صحت بھی ثابت کرو

(1) 24.5 کو 9 میں اور 7.2 کو 4.4 اور 48 میں اور 36 میں اور 4.59

کو 0003 میں ضرب دو

(2) 034 کو 0008 میں اور 7.45 کو 2.7504 میں اور

2.2 کو 2.004 میں ضرب دو

(3) 79.004 کو 00473 میں اور 12.538 کو 1.00003

میں اور 40.86 کو 0000293 میں ضرب دو

(4) 0000756 کو 6.75 میں اور 000002897 کو

3020 میں اور 19378 کو 1938 میں ضرب دو

(5) 4.2 اور 042 اور 420 اور 0042 کا ضرب مسئلہ درپا

کو۔ 07 اور 2.07004 اور 500 اور 0001 کا بھی۔ اور نیز

نمبروں سے زیادہ جو ضربی ہوں ان کے ساتھ ضرب کو ضرب مسئلہ درپا

3.05 اور 2.5 اور 32 اور 231.

(6) قطر زمین کا خط استوا پر 6487925 میل ہے۔ اور آفتاب کا قطر اس سے

110454 دفعہ بڑا ہے۔ تباؤ آفتاب کا قطر کے میل ہے اور اگر محیط

برابر ہو (قطر $\times 3.14159$) کے تو آفتاب کا محیط کتنا ہوگا

کسو اشیاء کی تقسیم

(46) اولاً۔ جب مقسوم کی کسر کے مرتبہ تعداد میں مقسوم علیہ کی کسر کے

مرتبوں سے زیادہ ہوں تو پہلے صحیح عددوں کی طرح تقسیم کر دیں پھر جنے مقسوم

کی کسر کے مرتبہ مقسوم علیہ کی کسر کے مرتبوں سے زیادہ ہوں خارج قسمت میں

اتنے مرتبوں کے بعد (.) لکھ کر کسر سمجھو۔ اگر خارج قسمت کے مرتبے شمار میں اتنے

نہوں تو ضرب کے عمل کی طرح یہاں بھی ضرب زیادہ کر دو

مثال (1)

1.1214 کو 5.34 پر تقسیم کرو

قاعدہ کے موافق

$$\begin{array}{r}
 534 \overline{) 11214} \quad (21 \\
 \underline{1068} \\
 534 \\
 \underline{534} \\
 000
 \end{array}$$

مقسوم کی کسر کے مرتبوں کی تعداد میں سے مقسوم علیہ کی کسر کے مرتبوں کی تعداد انہما کی تعداد 2-2 کر ہوا۔ پس خارج قسمت = 21 کے لکھا گیا

عمل کا بیان

$$\frac{100}{534} \times \frac{11214}{10000} = \frac{534}{100} \div \frac{11214}{10000} = 5.34 \div 1.1214$$

۲۷

$$= \frac{1}{100} \times \frac{21}{1} = \frac{100}{10000} \times \frac{11214}{534} =$$

$$.21 = \frac{21}{100}$$

$$\left(\frac{1}{100} = \frac{100}{10000} \text{ اور } 21 = \frac{11214}{534} \right) \text{ کیونکہ}$$

مثال (2) 0.11214 کو 53.4 پر تقسیم کرو

$$\begin{array}{r}
 534 \overline{) 11214} \quad (21 \\
 \underline{1068} \\
 534 \\
 \underline{534} \\
 000
 \end{array}$$

مقسوم کی کسر کے مرتبوں کی تعداد میں سے مقسوم علیہ کی کسر کے مرتبوں کی
تعداد کو تفریق کریں تو $6 - 1 = 5$ ہو اس 500021 خارج قسمت ہوا
یعنی تین صفر زیادہ کئے گئے

عمل کا بیان

$$= \frac{534}{10} \div \frac{11214}{1000000} = 534 \div .011214$$

$$= \frac{10}{1000000} \times \frac{11214}{534} = \frac{10}{534} \times \frac{11214}{1000000}$$

$$.00021 = \frac{21}{100000} = \frac{1}{100000} \times 21$$

۲۶ (۴۶) ثانیاً۔ جب مقسوم کی کسروں کے مرتبہ مقسوم علیہ کی کسروں کے
مرتبوں سے کم ہوں تو مقسوم میں اتنے صفر زیادہ کرو کہ مقسوم اور مقسوم علیہ
کے مرتبوں کی تعداد برابر ہو جائے جہاں تک یہ تقسیم ختم ہوگی وہاں تک کا
خارج قسمت صحیح عدد ہوگا۔ اگر کچھ باقی بچے اور تقسیم جاری رہے تو جو عدد اس
نشان کے بعد خارج قسمت ہونگے وہ کو اشاریہ ہونگے

مثال

1121.4 کو 534 پر تقسیم کرو

قاعدہ کے موافق مقسوم میں دو صفر زیادہ کر کے عمل شروع کیا

$$\begin{array}{r}
 534 \overline{) 1121400} \quad (2100 \\
 \underline{1068} \\
 534 \\
 \underline{534} \\
 000
 \end{array}$$

عمل کا بیان

$$\begin{aligned}
 &= \frac{534}{1000} \div \frac{11214}{10} = .534 \div 1121.4 \\
 &= \frac{1000}{10} \times \frac{11214}{534} = \frac{1000}{534} \times \frac{11214}{10}
 \end{aligned}$$

$$2100 = 100 \times 21 \quad ۲۷$$

تعمیر - ہمیشہ خیال رکھو کہ جب اس تقسیم کے عمل کا ثبوت کرو تو 10 اور 100 وغیرہ جو دونوں کسٹرون میں ہوں انہیں اصل رقم کے ہندسوں سے جدا کر لیا

جائے جیسا کہ اوپر کی مثالوں میں بیان ہوا ہے۔ ہمیں تو غلطی کا اندیشہ ہی

مثال (2) 172.9 کو 142 پر تقسیم کرو اور تین مرتبہ کسٹوں کے رکھو

تقسیم کرنے سے پہلے مقسوم پر پانچ صفر زیادہ کئے تاکہ مقسوم کی کسر کے مرتبہ تقسیم کی کسر کے مرتبوں سے بقدر تین کے زیادہ ہوں۔ اگر ہم یہاں تک تقسیم کریں تو پہلے قاعدہ

کے موافق خارج قیمت میں کسٹوں کے تین مرتبے ہوں گے

$$\begin{array}{r}
 142 \overline{) 172.900000} \quad (1217.605 \\
 \underline{142} \\
 309 \\
 \underline{284} \\
 250 \\
 \underline{142} \\
 1080 \\
 \underline{994} \\
 860 \\
 \underline{852} \\
 800 \\
 \underline{710} \\
 90
 \end{array}$$

عمل کا بیان

$$\times \frac{1729}{10} = \frac{142}{1000} \div \frac{1729}{10} = .142 \div 172.9$$

$$\frac{100000}{1000} \times \frac{1729}{142} = \frac{1000}{10} \times \frac{1729}{142} = \frac{1000}{142}$$

(خارج قسمت میں کورون کے تین مرتبہ رکھنے منظور ہیں اسلئے کسر اور مخارج کو

100 میں ضرب دیا تاکہ مخارج 1000 ہو جاوے)

$$\frac{1217605}{1000} = \frac{1}{1000} \times \frac{172900000}{142} =$$

$$1217.605 =$$

مثالین نمبر (23)

ان عددوں کو تقسیم کرو اور عمل کی صحت کو عیاں ثابت کرو

(1) 15.96 کو 38 پر اور 1.596 کو 3.8 پر - اور 1596 کو

038 پر - اور 1596 کو 38 پر تقسیم کرو

(2) 17.1031 کو 53 پر - اور 0053 پر - اور 53 پر - اور

00053 پر جدا جدا تقسیم کرو

(3) 3.72812 کو 4.07 پر - اور 372.812 کو 407

پر اور 37281.2 کو 407 پر تقسیم کرو

(4) 1 کو 1.25 پر - اور 0.12 کو 0.05 پر - اور 0.0002

پر - اور 7034 کو 10000000 پر تقسیم کرو

(5) 36.2513 کو 7.85 پر - اور 0.450184 کو 56.73

پر اور 218051.081884 کو 2.00099 پر تقسیم کرو

(6) 0.55757592 کو 6.056 پر - اور 8.74894 کو

3020 اور 03020 پر تقسیم کرو

(7) 64619391141 کو 710.1 پر - اور 2547052.2 کو

00693 پر۔ اور 693 پر تقسیم کرو

(8) 65.06612089 کو 0089۔ اور 8.9 اور

89000 پر جسدا جدا تقسیم کرو

(9) 0.001 کو $100 \times .01 \times 1$ پر۔ اور 20736 کو

$120 \times .012 \times 1.2$ پر تقسیم کرو

(10) 0.015×1.4 کو 00014 پر۔ اور 143.507702 کو

(31.96 - 6.541 + 107.8) پر قسمت کرو

۲۶ ان دون کی خارج قیمت میں مسودہ کی قیمت رکھو اور ہر عمل کی صحت ثابت کرو

(11) 3496.18 کو 3.81 پر۔ اور 1.9160652 کو 023965 پر

اور 3495.2 کو 5307 پر بانٹو

(12) 845 کو 3936.2 پر۔ اور 37.52 کو اور

28.713 پر۔ اور 0.034 کو 2.13 پر تقسیم کرو

(13) ایک ہیلون کی جوڑی سے 2.3 ایکڑ زمین ایک زمین جوتی جاتی ہے۔ تباؤ

63.25 ایکڑ زمین کے جوتنے میں کتنی ٹٹ لگے گی

(14) دو عددوں کا حاصل ضرب 0498552198 ہے۔ اور ان میں سے

ایک عدد 13569 ہے۔ بتاؤ دوسرے عدد کو نسا ہے

(15) ایک مدرسے میں 50 لڑکے ہیں جنہیں سے دو کی عمر بالا و وسط 13.5

برس کی ہے۔ اور 8 لڑکوں کی 12.375 برس کی۔ اور 17 لڑکے 11

برس کی اوسط عمری کے تھے۔ اور اوسط عمر سب لڑکوں کی 10.515 ہے

بتاؤ باقی لڑکوں کی عمر کا اوسط کیا ہوگا

(16) ایک مدرسے میں پیر کے دن صبح کو وقت 67 لڑکے حاضر تھے۔ منگل کو

60 بڑے کو 65 جمعرات کو 68 جمعہ کو 62 اور پیر کے دن شام کو

پیر اور منگل کی صبح کی اوسط سے 5 زیادہ۔ اور منگل کی شام کو 59

بڑے کی شام کو منگل کی اوسط سے 5 کم۔ جمعرات کی شام کو برابر پیر کی صبح اور

منگل کی شام کی اوسط کے۔ جمعہ کی شام کو 60 بتاؤ ہفتے کی اوسط عمری

کیا ہوگی

کسوعام کی تجویز کسوعشاریہ میں

(9) کسوعام کی بعض بعض رقمیں ایسی ہوتی ہیں کہ کسوعشاریہ میں اس طرح

تبدیل ہو سکتی ہے

قاعدہ

رقم کم کو مختصر کر کے کسر کے بعد (۰) لگا کر صفر زیادہ کرو اور مخرج پر تقسیم اعشاری کے قاعدے سے تقسیم کرو خارج قسمت جو اب کس اعشاریہ میں ہوگا

مثال $\frac{3}{5}$ کو کمسور اعشاریہ میں لاؤ

$$5 \overline{) 3.0}$$

مقسوم میں صرف ایک مرتبہ کس اعشاریہ کا ہے مقسوم علیہ میں کوئی نہیں خارج قسمت میں بھی ایک مرتبہ پر (۰) لکھا

۲۷ تشبیہ۔ جب ایسی کمسور رقموں کو جیسے $\frac{3}{50}$ اور $\frac{3}{500}$ میں کمسور اعشاریہ

کی صورت میں تبدیل کرنا ہو تو بھی عمل ای طرح کرنا چاہئے مگر یہ خیال کہنا چاہئے کہ خارج قسمت میں (۰) اتنے ہی مرتبے پر لکھو جتنے صفر کے تھے اور

ان مثالوں کو دیکھو

$$\frac{3}{5} = .6 \quad \text{اور} \quad \frac{3}{50} = .06 \quad \text{اور} \quad \frac{3}{500} = .006$$

اس کی وجہ یہ ہے کہ پہلی مثال میں 3 کو 5 پر تقسیم کیا تھا تو اکائی اکائی سے تعمیم ہوئی تھی اور خارج میں سوان حصہ ہو گیا تھا اب مقسوم علیہ میں صیا

50 اور 500 وغیرہ ہو کر دہائی یا سینکڑے کا مرتبہ بڑھ گیا ویسا ہی

خارج قسمت میں سوان یا ہزاروں وغیرہ ہو کر کمسو کا مرتبہ بدل گیا

مثال (2) $\frac{5}{76}$ کو رکوعشاریہ میں تبدیل کرو

$$16 \overline{) 5.0000} \quad (3125)$$

$$\begin{array}{r} 48 \\ \hline 20 \\ \hline 16 \\ \hline 40 \\ \hline 32 \\ \hline 80 \\ \hline 80 \\ \hline 00 \end{array}$$

یہ عمل اس طرح بھی ہو سکتا ہے

$$16 \left| \begin{array}{l} 4) \underline{5.00} \\ 4) \underline{1.2500} \\ \hline .3125 \end{array} \right.$$

یعنی $.3125 = \frac{5}{16}$

مثال (3) $5 \frac{5}{640} + 7 \frac{1}{2}$ کے $\frac{6}{5}$ کی 0.75 کو

کوعشاریہ کی صورت میں لاؤ

تویں کا عمل

$$\begin{array}{r}
 8) 5.000 \\
 \hline
 8) .625000 \\
 \hline
 10) .0781250 \\
 \hline
 .0078125
 \end{array}
 = 5 \frac{5}{640}$$

$$.75 \text{ کا } \frac{3}{6} \text{ کے } \frac{16}{2} = .75 \text{ کا } \frac{6}{5} \text{ کے } 7\frac{1}{2} \text{ اور}$$

$$6.75 = .75 \times 9 =$$

$$= .75 \text{ کا } \frac{6}{5} \text{ کے } 7\frac{1}{2} + 5 \frac{5}{640} \dots$$

$$11.7578125 = 6.75 + 5.0078125$$

مثالیں نمبر (24)

$$(1) \quad \frac{3}{4} \text{ اور } \frac{1}{2} \text{ اور } \frac{5}{4} \text{ اور } \frac{3}{5} \text{ اور } 2 \text{ اور } \frac{7}{16} \text{ اور } \frac{11}{20}$$

$$8 \text{ کو کمو } \frac{7}{32} \text{ اور } \frac{13}{40} \text{ اور } 7 \frac{19}{25}$$

$$(2) \quad 23 \frac{241}{15424} \text{ اور } 100 \frac{5}{1024} \text{ اور } \frac{570}{400} \text{ اور } \frac{4}{125} \text{ اور } 17 \frac{37}{128}$$

کو کمو عشری بناؤ

$$(3) \frac{2}{5} + \frac{5}{8} + \frac{1}{76} - \frac{1}{46} \text{ اور } 1\frac{3}{4} - \frac{18}{28} \text{ کا}$$

$$\frac{18}{28} \text{ اور } \frac{12}{25} \text{ کا } 5\frac{1}{2} + \frac{5}{6} \text{ کی کو عشریہ میں کیا صوت ہوگی}$$

$$(4) 2\frac{1}{2} \text{ کا } 3\frac{3}{4} \text{ اور } 5\frac{1}{8} \text{ کا } 5\frac{1}{4} \text{ کا } 5\frac{1}{2} \text{ اور}$$

$$15\frac{9}{200} \text{ کا } 7\frac{37}{1600} \text{ کو عشریہ میں کیا ہوگا}$$

$$(5) 3\frac{7}{8} - 2\frac{1}{5} + 4\frac{9}{20} \text{ اور } 2\frac{1}{2} + 15\frac{9}{40} \text{ کے}$$

$$\frac{7}{5} \text{ کا } \frac{3}{575} \text{ کو عشریہ میں لاؤ}$$

(49) کو عشریہ غیر محدود کا بیان

۲۷

پہلے بیان سے ظاہر ہے کہ جب کو عشریہ عام کی کسی رقم کو کو عشریہ میں تجویز کریں تو رقم کو مختصر کر کسر پر صفر زیادہ کر کے اس کو دس کا ضعف صحیح بنا مخرج پر تقسیم کرنا چاہئے

لیکن چونکہ $10 = 2 \times 5$ اور اس میں ہی دو اجزائے ضربی ہیں۔ پس جب کسٹھ

اور مخرج میں 2 یا 5 یا ان کا سیطرہ کا ضعف اجزائی ضربی میں نہ جان

تو ظاہر ہے کہ تقسیم کسر کی مخرج پر ختم نہوگی۔ اور اس قسم کی کسر اعشاری کو

یعنی جبکی تقسیم نہیں ہوتی۔ مکتو متواتر۔ یا۔ متوالی۔ یا

مذکور۔ یا۔ غیر عدد دو۔ یا۔ غیر متناہی۔ وغیرہ کہنے

کیونکہ تجربہ سے معلوم ہوا ہے کہ جب تقسیم اعشاری ختم نہیں ہوتی تو ایک ہی قسم کے عدد پر ہرگز نکلنے چلے آتے ہیں۔ اور سب اسکا یہ ہوتا ہے کہ ہم مقسوم پر

وہی ایک قسم کا ہندسہ (یعنی صفر) زیادہ کرتے جاتے ہیں تو جب پچھلی باقی دوبارہ آتی ہے اس کے ساتھ خارج قسمت بھی دوبارہ وہی نکلتا آتا ہے (اور چونکہ باقی

اس عدد سے کم رہتی ہے جب تقسیم کی گئی ہے اسلئے جب تک تعداد باقی کی

مقسوم علیہ کو برابر نہیں ہو جاتی تب تک کوئی نہ کوئی باقی ضرور رہتی ہی

۲۶ مکسو متواتر کی دو قسمیں ہوں گی ایک خالص۔ دوسری مخلوط۔ خالص وہ ہے

جس میں شروع ہی سے ہندسے یکساں نکلنے آتے ہیں۔ 3333۔

اور۔ 2727۔

مکسو متواتر مخلوط وہ ہے کہ جس میں چند ہندسے اور آکر پہلے یکساں ہندسے آئے

شروع ہوں جیسے۔ 128888۔ اور۔ 0113636۔

جو عدد کہ مکسو متواتر میں آتے ہیں انہیں اعداد متواتر کہتے ہیں

ان مکسورون میں مراتب متواتر کا فقط پہلا ہی مرتبہ لکھا جاہی۔ اور اول

اور آخر کے ہندسے پر (۰) لکھا دیتے ہیں

333	کو متواتر خاص	3
3636	ایضاً	36
639639	ایضاً	639
1388	کو متواتر مختلط	138
113636	ایضاً	01136

(50) کو متواتر خاص کو اقسام سے عام میں لاسکتے ہیں

قاعدہ

اعداد متواتر کو رقم مکمل کی کہ لکھو اور کہہ کے مرتبوں میں جتنے ہندسے ہو اتنے ہی 9 اسکے نیچے فخرج میں لکھو اور اس کو مختصر کر لو یہی جواب ہے

تنبیہ۔ مکمل کو فقط اسلئے مختصر کیا جاتا ہے۔ کہ آسان طور سے سمجھ میں آجائے

اسکے سوا کوئی اور بات نہیں ہے

مثال - ان متواتر کمپوزن کو کو عام میں لاؤ

3 اور 27 اور 857142

$$\frac{1}{3} = \frac{3}{9} = .\dot{3} \text{ کے موافق } \dot{3}$$

$$\frac{3}{11} = \frac{27}{99} = .\dot{2}\dot{7} \text{ اور}$$

$$\frac{6}{7} = \frac{857142}{999999} = .\dot{8}57142 \text{ اور}$$

کسر اور منہج کو 142857 عاظم تقسیم کیا گیا ہے۔ حاصل ہوا

عمل کا بیان

کسو متواتر .3333... کو ن کے مساوی فرض کرو

$$27 \quad \therefore \text{ن} = \text{ن} \cdot 3333 \dots \dots \dots \text{(اور اس رقم کو دس گنا کر دو)}$$

$$10 \text{ ن} = (.3333) \times 10$$

$$3.3333 \dots \dots \dots =$$

(10 ن میں سے ن کو تفریق کیا تو 9 ن باقی بیٹھنے اور رقم مذکور کی صورت

یہ ہوگی)

$$10 \text{ ن} - \text{ن} = 3.3333 \dots \dots \dots = 9 \text{ ن}$$

$$3 = 9 \text{ ن} \therefore$$

$$\frac{1}{3} = \frac{3}{9} = \text{ن} \therefore$$

$$\frac{1}{3} = .3333 \dots \dots \dots$$

ایطرح مکسو متواتر $\dots \dots \dots = ن$

(چونکہ یہاں مقدار متواتر کے ڈھیرے مرتبے میں اس واسطے بجائے 10 کے 100

میں ضرب دیا جائے گا۔ پس)

$$.2727 \dots \dots \dots \times 100 = ن \quad 100 \therefore$$

$$27.2727 : \dots \dots \dots =$$

$$27 = ن 99!$$

$$\therefore \frac{3}{11} = \frac{27}{99} = ن$$

۲۷

$$\frac{3}{11} = .2727 \dots \dots \dots \text{ یعنی } \therefore$$

$$.857142857142 \dots \dots \dots = ن$$

(چونکہ یہاں مقدار متواتر کے چھ مرتبے میں اس واسطے کو 100000 میں ضرب دیا

$$.857142 \dots \dots \dots \times 100000 = ن \quad 100000 \therefore$$

$$857142.857142 \dots \dots \dots =$$

$$857142 = ن 999999 \therefore$$

$$\frac{6}{7} = \frac{857142}{999999} = ن \therefore$$

تشبیہ۔ اسی طرح عمل کرنے سے مطلب یہ ہوتا ہے کہ کسو کو دس کی کسی اسی فی صد میں

ضرب دین کہ رقم کا ایک دور صحیح عدد بن جائے

یہ قاعدہ بیان ہوتا ہے جس کے کسو متواتر منجانب
کسو عسام کی شکل میں آسکتی ہیں
(51) قاعدہ

غیر متواتر ہندسوں کو حاصل کوزمین سے اسی طرح تفریق کرو کہ گویا صحیح عدد میں
جس تفریق کو کس بنا کر مخرج کی جبکہ اتنے ہی 9 کہو جتنے ہندسے متواتر ہیں معہ

اتنے صفروں کے جتنے غیر متواتر ہندسے ہیں

۲۷

مثال۔ یہ کسو میں متواتر منجانب میں انہیں کسو عسام میں لاؤ 14 اور 0138۔

$$\text{اور } 2418 \text{ قاعدہ کو موافق } 14 = \frac{1-14}{90} = \frac{13}{90}$$

$$\text{اسی طرح } 0138 = \frac{1}{72} = \frac{125}{9000} = \frac{13-138}{9000}$$

$$\text{اسی طرح } 2418 = \frac{1208}{4995} = \frac{2416}{9990} = \frac{2-2418}{9990}$$

عمل کا بیان

فرض کرو کہ ان رقموں میں سے ہر رقم برابر ن کے ہے۔ دیکھو پہلی مثال میں

$$.1444 \dots = \text{ن}$$

اگر ضرب کے عمل سے کسو عشاریہ کو ایسی شکل میں لائیں کہ غیر متواتر اجزا صحیح عدد بن جائیں۔ اور پھر ایسی صورت میں لائیں کہ متواتر کا ایک مرتبہ اور غیر متواتر کے کل اجزا صحیح رقم بن جائیں۔ اور اسکے پہلے حاصل عمل کو اس دوسرے حاصل عمل میں سے تفریق کریں تو اس طرح سو رقم میں متواتر تیندہنہ سترہ بیسٹیا اور رقم ایک عام کسو کی صورت میں آجائگی

مثلاً
1 کو صحیح عدد بنانے کے لئے 10 میں ضرب دیا اور پھر 14 کو کسو سے نکالنے

کے لئے 100 میں ضرب دیا تو یہ حاصل ہوا

$$.1444 \dots \times 10 = 10 \text{ ن}$$

$$1.444 \dots =$$

$$14.444 \dots = 100 \text{ ن}$$

$$1.444 \dots - 14.444 \dots = 10 \text{ ن} - 100 \text{ ن}$$

$$\left. \begin{array}{r} 14.444 \\ 1.444 \\ \hline 13 \end{array} \right\} 90 \text{ ن} = 13$$

$$\frac{13}{90} = \text{ن}$$

اسی طرح دوسری مثال میں فرض کرو کہ $.013888 =$

(جہاں غیر متواتر نمبروں کے تین مرتبے ہیں اور متواتر فقط ایک ہے۔ اسلئے پہلے

1000 اور پھر 10000 میں ضرب دیا تو یہ صورت ہوئی)

$$.013888 \dots \times 1000 = 1000 \text{ ن}$$

$$13.888 \dots =$$

$$138.888 \dots \text{ ن} = 10000$$

$$\therefore 9000 \text{ ن} = 138 - 13 = 125 \text{ (تفریق کے بعد)}$$

$$\therefore \frac{1}{72} = \frac{125}{9000} = \text{ن}$$

$$.2418418 \dots = \text{اسی طرح تیسری مثال میں فرض کرو کہ ن}$$

(جہاں غیر متواتر ایک مرتبہ ہے اور متواتر 3 ہیں۔ اسلئے پہلے 10 میں اور پھر

10000 میں ضرب دیا تو یہ حاصل ہوا)

$$2.418418 \dots \times 10 =$$

$$24.18418418 \dots = 10000 \text{ ن}$$

$$\therefore 9990 \text{ ن} = 2418 - 2 = 2416$$

$$\therefore \frac{1208}{4995} = \frac{2416}{9990} = \text{ن}$$

(52) حساب کے عمل میں جہاں کسور، اعشاریہ کا کام پڑے اور حاصل عمل میں کئی

کے فقط چند مرتبہ درکار ہوں تو جہاں تک کی ضرورت ہو نسبت اُس کے ڈیڑھ تین
زیادہ مرتبوں تک عمل جاری کہنا چاہئے۔ البتہ یہ احتیاط چاہئے کہ اگر رقم کم
اخیر کا ہنسکا 5 یا 5 سے زیادہ ہو تو اُس پر ایک زیادہ کر دین۔ کئو نکہ اگر مثلاً

6288. ایک کسو متوا تر خسلوط ہو اور یہیں فقط 628. تک عمل کرنا ہو تو ظاہر ہے

کہ 628. کسو کی قیمت اصلی قیمت سے کم ہے اور 629. زیادہ۔ مگر 628.

بنسبت اصلی قیمت کی مقدار..... 000888. کے کم ہے۔ اور 629.

اصلی قیمت سے اقدر 000111. زیادہ ہے۔ اور ظاہر ہے کہ

..... 0001110. بنسبت..... 000888 کے کم ہے۔ اسلئے 629. ۲۷

بنسبت 628. کے اصلی قیمت کے قریب تر ہے

تتمیہ۔ یہ قاعدہ کسو متوا ترکی جمع اور تقویمین نجوبی جاری ہو سکتا ہے

مگر کسو متوا ترکی ضرب اور تقویمین چاہئے کہ ہمیشہ رقم کو پہلے کسو عام میں لائین بھیج

یا ضرب یا خارج قیمت کو کسو عام سے کسو عشریہ میں لائین

مثالین نمبر (25)

(1) اور $\frac{2}{3}$ اور $\frac{1}{9}$ اور $\frac{6}{7}$ اور $\frac{7}{12}$ اور $\frac{11}{15}$ اور $\frac{4}{99}$

اور $\frac{3}{13}$ کو کسوا عشریہ میں لکھو

(2) $6\frac{3}{81}$ اور $7\frac{5}{37}$ اور $\frac{4}{9009}$ اور $100\frac{7}{44}$ اور

$2\frac{15}{17}$ کو کسوا عشریہ میں لاؤ

(3) $2.$ اور $05.$ اور $.18$ اور $156.$ اور $027027.$

اور $285714.$ کو کسوا عشریہ میں لاؤ

(4) $566.$ اور $743.$ اور $20235.$ اور 19.305

اور 20.02916 کو کسوا عشریہ میں تبدیل کرو

(5) $4.3 + 16.45 + 293.90 + 75.7352$ انکا مجموعہ

چھ مرتبہ تک نکالو

(6) $3.23 + 26.796 + 503.812 + 7.413$ ان کا مجموعہ

چھ مرتبہ تک کیا ہے

(7) $3.8564 - 2.0387$ اور $52.86 - 8.37235$

دونوں کا فرق علیحدہ علیحدہ چھ مرتبہ تک نکالو

(8) 5.3×7.6 اور 736×351 اور $6.4 \times 2 \times 13$

جداجدا حاصل ضرب بتاؤ

(9) $6.7 \div 2.6 = 2.5769$ اور $2.6 \div 6.7 = 0.3881$ اور

$5 \div 1.36 = 3.6761$ اور $1.36 \div 5 = 0.272$ کا خارج قسمت جدا جدا کیا

(53) کسی ضرب کو عشاری کی مقدار یا زونے کے مطابق

قاعدہ

بڑی ضرب کا عدد یعنی اپنے سے چھوٹے درجے کی اکائیوں سے بنا ہو پہلے ان میں

مقام عشاری کو ضرب دو اور کمزور کے قبضے مرتبہ عدد مفروض میں ہوں اتنے ہی بڑے

حاصل ضرب میں (۱۰) کہو۔ بائیں طرف کے ہندسے نیچے کے درجے کے صحیح عدد

ہونگے۔ بعد اسکے اُس سے چھوٹے درجے کی کمزور پر ہی عمل کرو اور جب تک

کہ جواب حاصل ہو ہی عمل جاری کہو

مثال ایکرو پیہ کے 28125 کی مقدار دریافت کرو

پہلے قاعدہ کے موافق ایک روپیہ 28125 حصہ $\frac{28125}{100000} \times 100 = 28.125$ آنے

$\frac{45}{10} = 4.5$ آنے $\frac{450000}{100000} = 4.5$ آنے

$4 = 4$ آنے $\frac{5}{10} = 0.5$ پائی $4 = 4$ آنے $\frac{60}{10} = 6$ پائی

اور اس قاعدے سے

$$\begin{array}{r}
 \text{روپیہ} \quad 28125 \\
 \underline{\quad 16} \\
 \text{آنہ} \quad 4.50000 \\
 \underline{\quad 12} \\
 \text{پائی} \quad 6.0
 \end{array}$$

ایک روپیہ کا 28125 وان حصہ = 4 آنے 6 پائی

تنبیہ - جس رقم کے حصہ اعشاری کی مقدار دریافت کرنی ہو اگر وہ قسم مرکب ہو

تو عمل جاری کرنے سے پہلے اُس رقم کو ایک جس میں لانا چاہئے

مثال (2) 3 سیر 4 چھٹانک کے 125. کی قیمت دریافت کرو

3 سیر 4 چھٹانک = 52 چھٹانک

$$\begin{array}{r}
 .125 \\
 \underline{\quad 52} \\
 250 \\
 \text{چھٹانک} \quad \underline{625} \\
 6.500 \\
 \underline{\quad 5} \\
 \text{تولہ} \quad 2.5 \\
 \underline{\quad 12} \\
 \text{ماشہ} \quad 6.0
 \end{array}$$

∴ 3 سیر 4 چھٹانک کا 125. وان حصہ = 6 چھٹانک 2 تولہ 6 ماشہ کے ہوا

مثال (3) $2\frac{1}{2}$ میل کے 163 کی مقدار دریافت کرو۔

دوسرا قاعدہ

$$\begin{array}{r}
 .16333 \\
 \times 20 \\
 \hline
 3.26666 \\
 40 \\
 \hline
 10.6664 \\
 5\frac{1}{2} \\
 \hline
 3.3320 \\
 .3332 \\
 \hline
 3.6652 \\
 3 \\
 \hline
 1.9956 \text{ فیٹ}
 \end{array}$$

پہلا قاعدہ

$$2\frac{1}{2} \text{ میل کے } 163 = \frac{(16 - 163) \times 20}{900} = \text{فرلانگ}$$

$$\text{فرلانگ } \frac{147}{45} = \text{فرلانگ } \frac{49}{15}$$

$$= 3 \text{ فرلانگ } 10 \text{ پول } 3 \text{ گز } 2 \text{ فیٹ}$$

۲۷

• بکس کی قیمت = 3 فرلانگ 10 پول 3 گز 2 فیٹ کے تقریباً ہوگی۔

متنبیہ اکثر لین زین کے معاملوں کے دوسرے طریقہ سے بہت آسان نکل آتے ہیں۔

اگرچہ (۲۰) میں ضرب دینے اور مرتبہ پر محض ہوتا لیکن جو کہ متوالی کا اخیر معلوم ہونا معلوم اس واسطے صرف

ایک تہ صحیح بنایا۔ - ۱۲ اوگ

مثال (4) ایک پونڈ کا 28125 کی مقدار دریافت کرو

پہلے طریق سے ایک پونڈ کی 28125 = $(\frac{28125}{100000} \times 20)$ شنگل دوسرے قاعدے کے تحت

$$\begin{array}{r} 28125 \cdot \text{پونڈ} \\ \underline{20} \\ 562500 \text{ شنگل} \\ \underline{12} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7500 \text{ پونڈ} \\ \underline{4} \\ 30 \end{array}$$

$$\text{شنگل} \quad \frac{5625}{1000} =$$

$$\text{شنگل} \quad 5 \frac{625}{1000} =$$

$$= 5 \text{ شنگل} + \left(\frac{12 \times 625}{1000} \right) \text{ پونڈ}$$

$$= 5 \text{ شنگل} + \left(\frac{7500}{1000} \right) \text{ پونڈ}$$

$$= 5 \text{ شنگل} + 7 \frac{5}{10} \text{ پونڈ}$$

$$= 5 \text{ شنگل} + 7 \frac{1}{2} \text{ پونڈ}$$

∴ ایک پونڈ کا 28125 = 5 شنگل $7 \frac{1}{2}$ پونڈ

مثال (5) 3 ایکڑ کے $\frac{3}{14}$ کا $\frac{7}{9}$ - 2.00875 مربع گز + $\frac{1}{2}$ 3

مربع فٹ کے 0227 کی مقدار دریافت کرو

$$3 \text{ ایگز کے } \frac{3}{14} \text{ کا } \frac{7}{9} = \frac{3 \times 3 \times 7}{14 \times 9} = \frac{4 \times 7}{2} = 2 \text{ روز}$$

$$2.00875 \text{ مرلے گز اور } 3 \frac{1}{2} \text{ مرلے فیٹ کا } 0.227$$

$$\text{مرلے فیٹ} \frac{9}{.07875} = \left(\frac{2-227}{9900} \times \frac{7}{2} \right) =$$

$$\text{مرلے فیٹ} \left(\frac{7}{2} \times \frac{225}{9900} \right) = \frac{144}{31500}$$

$$\text{مرلے اینچ} \left(\frac{144 \times 7 \times 225}{2 \times 9900} \right) = 31500$$

$$\text{مرلے اینچ} \frac{18 \times 4 \times 2 \times 7 \times 5 \times 45}{2 \times 4 \times 5 \times 11 \times 45} = 7875$$

$$\text{مرلے اینچ} \frac{18 \times 7}{11} =$$

$$\text{مرلے اینچ} 11 \frac{5}{11} =$$

$$\therefore \text{سوال} = 2 \text{ روز} - (2 \text{ مرلے گز } 11 \frac{17}{50} \text{ مرلے اینچ}) + 11 \frac{5}{11} \text{ مرلے اینچ}$$

$$= 2 \text{ روز } 11 \frac{5}{11} \text{ مرلے اینچ} - (2 \text{ مرلے گز } 11 \frac{17}{50} \text{ مرلے اینچ})$$

$$= 1 \text{ روز } 39 \text{ پول } 28 \frac{1}{4} \text{ مرلے گز } \frac{3}{5} \text{ مرلے اینچ}$$

مثالین نمبر (26)

(1) 25. ایک روپیہ کا کیا ہے اور اس طرح ایک روپیہ کا 0.25 او۔

ایک روپیہ کا 0.675 اور ایک روپیہ کا 39375 کیا ہے

(2) دس روپیہ کا 365625 اور دس روپیہ کا 003125 اور دس روپیہ کا
8756 کے برابر ہے

(3) 5 روپیہ کا 7.75 اور 25 روپیہ کا 3.25 اور 5 روپیہ کا
3.240625 کی کیا مقدار ہے

(4) 5 سیر کا 5750 اور 3 چھٹانکا کا 750 اور 10 من کا
0025 کا اندازہ علیحدہ علیحدہ کرو

(5) 15 گز 8 گرہ کا 825 اور 100 گز کا 5435 کی مقدار بتاؤ

(6) 3.05 فرسنگ اور 3.23571 مرتع میں کئی نیچے کی مقدار زمین بتاؤ
۲۷

(7) ایک روپیہ کا 3 اور ایک روپیہ کا 2 کیا قیمت رکھتا ہے

(8) دس روپیہ کا 135416 اور بارہ روپیہ کا 3.40972 کیا مقدار رکھتا ہے

(9) 2 ایکڑ 3 روڈ کے 13.275 اور 16 دن 12 گھنٹہ کے
063 کا علیحدہ علیحدہ اندازہ دریافت کرو

(10) ایک گز کے 1.275 کو ایک فٹ کی 3.75 کے ساتھ جمع کرو اور 1 روپیہ

10 آنہ 8 پائی فٹ کے حساب سے اس کی قیمت دریافت کرو

(11) 1 روپیہ 12 آنے کا $2 + 2.25$ روپیہ 8 آنے کا

3.1875 - 10 روپیہ 8 آنے کا 3.75 کے برابر ہے

(54) ایک یا ایک سے زیادہ درجن لکسی کسور رقم کو

اُسی قسم کے دوسرے درجے میں تبدیل کرنے کا طریقہ

قاعدہ

رقم مفروضہ کو اس درجے کی کسوعسام میں لاؤ کہ جس میں لانا منطوق ہے پھر اُسے

لکسوعشاری میں تبدیل کرو

مثال دس دپلے کے $\frac{2}{5}$ کو 10 روپیہ 8 آنے کی کسوعشاری میں تبدیل کرو

10 روپیہ کا $\frac{2}{5} = \frac{16 \times 2 \times 10}{5} = 64$ آنے اور 10 روپیہ 8 آنے $8 + 16 \times 10 =$

$168 = 8 + 160 =$

$$\frac{8}{21} = \frac{2 \times 4}{16 \times 20} = \frac{16 \times 2 \times 10}{168} = \therefore$$

∴ کسر مطلوبہ = 380952

7	8.0
3	1.14285714
	380952

مثال (2) 11 شلنگ $\frac{3}{4}$ پنس 2 پونڈ کی کسوعشاری ہے

چونکہ 12 پنس کا ایک شلنگ ہے $\therefore 11 \times 12 = 9 \frac{3}{4} + 141 = \frac{3}{4}$

$\frac{567}{4}$ پنس کے اور 2 پونڈ = 480 پنس کے

\therefore رقم مطلوب = $\frac{567}{480 \times 4} = \frac{189}{640}$

\therefore مکو اعشاری = 2953125

یہی عمل اس طرح بھی ہو سکتا ہے کہ پہلے $\frac{3}{4}$ پنس کو مکو اعشاری میں تبدیل کیا

پنس $\frac{3}{4}$ (4 تو 75 ہوئے پھر 12 پر $\frac{3 \cdot 00}{12} 9.75$)

شلنگ $40 \overline{) 11.8125}$ تقسیم کر کے 9.75 کو

پونڈ $\underline{2953125}$

شلنگ کی مکو اعشاری میں لاؤ

تو 8125 ہوئی پھر 11.8125 شلنگ کو 40 پر تقسیم کر کے 2 پونڈ کی

اعشاریہ میں لائے تو 2953125 حاصل ہوا

مثال (3) 2 ٹن کا 428571۔025 ہنڈر ڈویٹ کے

$\frac{4}{5}$ کے $\frac{1}{2 \frac{4}{5}}$ کا $3 + \frac{1}{4}$ کو اور 12 پونڈ کے 046875 کو

$2 \frac{1}{2}$ ٹن کی اعشاریہ میں تبدیل کرو

2 ٹن کا 428571 = $\frac{428571}{99999}$ 2 ٹن کا

$(40 \times \frac{3}{4}) =$ ہنڈر ڈویٹ کے

$$\text{اور } 0.025 \text{ ہنڈروٹ کا } \frac{4}{5} \text{ کے } \frac{1}{2\frac{4}{5}} \text{ کا } \frac{1}{4} = \left(\frac{1}{4} \times \frac{5}{14} \times \frac{4}{5} \times \frac{25}{1000}\right) \text{ ہنڈروٹ}$$

$$\text{ہنڈروٹ} \quad \frac{1}{40 \times 14} =$$

$$\text{اور } 3 \text{ کوارٹر } 12 \text{ پونڈ کا } 0.46875 = (46875 \text{ کا } 96) \text{ پونڈ}$$

$$\text{ہنڈروٹ} \quad \left(\frac{3}{64} \text{ کا } \frac{96}{112}\right) =$$

$$\text{ہنڈروٹ} \quad \frac{9}{224} =$$

$$\therefore 2 \text{ ٹن کا } 428571 \text{ --- } 0.025 \text{ ہنڈروٹ کے } \frac{4}{5} \text{ کے } \frac{1}{2\frac{4}{5}} \text{ کا}$$

$$\frac{1}{4} + 3 \text{ کوارٹر } 12 \text{ پونڈ کا } 0.46875 = \left(\frac{9}{224} + \frac{1}{560} - \frac{120}{7}\right) \text{ ہنڈروٹ}$$

$$\text{ہنڈروٹ} \quad \frac{19243}{1120} =$$

۲۷

$$\therefore \text{رقم مطلوب} = \frac{19243}{1120 \times 50} = \frac{19243}{1120} = \frac{50}{1}$$

$$\text{یکسو مطلوب} = 343625$$

مثالین نمبر (۲۶)

(۱) (3 روپے 4 آنے 6 پائی) کو 10 روپے 8 آنے کی کسو عشاریہ میں لکھو

اور (2 روپے 12 آنے) کو 6 روپے 10 آنے 8 پائی کی اور 5 روپے

4 آنے کی - اور 5 روپے کی کسو عشاریہ میں لاؤ

(2) 4 آنے 2 پائی کو 2 روپے 4 آنے کی اعشاریہ میں اور 78 روپے
12 آنے کو 10000 روپے کی اور 7 روپیہ 6 آنے 6 پائی کو 5
روپیہ 4 آنے کی مٹو اعشاریہ میں تبدیل کرو

(3) 2 سیر 4 چھٹانگ کو اور 5 سیر $\frac{1}{2}$ چھٹانگ کو 2 من
20 سیر کی اعشاریہ میں تبدیل کرو

(4) گرہ کے $\frac{1}{5}$ کو اور 4 گرہ 2 گز کو 5 گز کی مٹو میں لاؤ

(5) ایک روڈ 36 پول کو 2 ایکڑ کی مٹو میں لاؤ۔ اور 6 گز 2 فیٹ $\frac{1}{4}$
بچ کو ایک میل کی مٹو میں لاؤ

(6) 15 منٹ 30 سکند کو گھنٹہ اور سال کی مٹو میں لاؤ۔ اور 5
پول 4 گز $2\frac{1}{2}$ فیٹ کو فرلانگ کی مٹو میں لاؤ

(7) 160.73125 روپے + 3 روپیہ 12 آنے کے 3 + 2 آنے کے
3.785 کو 200 روپے کی اور 210 روپیہ کی اعشاریہ میں لاؤ

(8) دس روپے کو $\frac{6}{7}$ + 21 روپیہ کے $\frac{2}{8}$ + 3 روپے 5 آنے

4 پائی کے $\frac{3}{500}$ + 4 آنے کے $\frac{1}{14}$ کو 1000 روپے اور 5 روپے

4 آنے کی مٹو میں لاؤ

(۹) اگر کاغذ کا ایک دستہ ایک اینچ کا $\frac{1}{8}$ حصہ موٹا ہو تو ہر تختہ کی پُرکاری
ایک اینچ کی کونسی کسو عشاری ہوگی

کسو عشاریہ کے متفرق سوالات۔۔۔ نمبر (28)

(1) کسو عشاریہ کی مدینہ تعریف کیا ہے۔ اور بتاؤ کہ اس میں آگے پیچھے
صفر کرنے سے کیا فرق ہوتا ہے

0.0625 اور 3.14159 کو کسو عشاریہ میں لاؤ۔ او $\frac{5}{74}$ 20

اور $\frac{1}{72}$ میں کسو عشاریہ کے قاعدہ سے فرق دریافت کرو ۲۶

(2) جب کسی کسو عشاریہ کو دس کی کسی قوت میں ضرب دین یا تقسیم کریں تو

ماصل عمل میں (۰) کس قاعدے سے لکھتے ہیں

397008.405009 اس قسم کو عبارت میں لکھو

اور 1000 میں ضرب دیکر پھر 1000 پر تقسیم کر کے ہر رقم کو عبارت میں لکھو

(3) ان کسو عشاریوں کو منفرد کرو۔ اور ہر ایک حاصل عمل کو کسو عشاری

میں تحويل کرو

$$(1) \frac{1}{8} - 3\frac{7}{2} \div (2\frac{1}{2} + 6) \cdot 2 \quad \frac{1}{10000} \text{ یا } \frac{21}{23}$$

$$1 \frac{5}{1600} + 2 \frac{1}{3000} \quad (4)$$

$$\frac{\frac{5}{8} + 4.4}{\frac{1}{8} - \frac{3}{4} + 7.375} \quad (3)$$

$$2.000875 + 5 \frac{1}{6000} +$$

(4) 684.1197 کو 1200.21 پر اور 0120021 پر

تقسیم کرو اور 594.27 کو 047 پر تقسیم کرو۔ اور کسور عشاریہ کے

تین تے رکھو۔ اور خوب صاف بیان کرو کہ خارج قیمت میں (0) کس مرتبہ پر

لکھنا چاہئے

$$(5) 1 \frac{7}{24} \text{ اور } \frac{5}{8} \text{ اور } \frac{13}{36} \text{ کو کس کسور عشاریہ کے ساتھ جمع$$

کریں کہ حاصل جمع 3 کے برابر ہو

$$(6) \text{ دن کے } \frac{3}{5} \text{ اور کھنٹہ کے } \frac{2}{3} \text{ اور 6 کھنٹہ کے } \frac{4}{5} \text{ سب کو}$$

جمع کرو۔ اور حاصل جمع کو ہفتہ کی اعشاریہ میں تبدیل کر لو تاکہ

(7) ایک شخص کا کسی کان میں 1875 حصہ تھا اسی میں سے 17 حصہ

اپنا اسی بیچ ڈالا۔ بتاؤ کہ اب کان کا کون سا حصہ اُسکے پاس باقی ہے۔

جواب کسوعسام میں نکالو

(8) ایک شخص نے اپنی جاگیر کا 15 حصہ بیچ ڈالا اور جو کچھ باقی رہا۔ اسی میں

$\frac{5}{77}$ حصہ بیچ ڈالا۔ بتاؤ اب اُسکے پاس جاگیر کا کون سا حصہ باقی رہا۔ جواب کسوعسام

مین نکالو

(9) پہلی خانہ شماری میں ایک محلہ کی آبادی 2000 ہوئی تھی۔ ان میں سے

3 . مرد 175، عورتیں - باقی بچے تھے - بتاؤ ہر ایک فرقے کی تعداد

کیا ہوگی

(10) ایک آدمی نے مرتے وقت اپنی جائیداد میں سے 45 حصہ ایک شخص کو

دینے کے لئے وصیت کی اور 2.5 . دوسرے کو اور ایک ہزار روپیہ جو باقی ہے

وہ تیسرے کو - بتاؤ کل جائیداد اُس کے کیا تھی

(11) $\frac{2}{7}$ اور $\frac{3}{7}$ کے معنی بیان کرو اور 20.5 اور 2.05 کے

مجموعے کو انکی حاصل فریق پر تقسیم کر کے اُسکے برابر کو علام کی رقم بتاؤ

(12) نسبت کرو کہ $\frac{.025 \times .025 - .375 \times .375}{.025 - .375} = \frac{2}{5}$ اور

3 + $\frac{1}{\frac{1}{16} + 7} = 3.14159$ کے بحساب تقریبی اور

1293131 کو کو عوام کی صورت میں جمع کرلو

(13) $.07 \times .025$ اور $.0008 \times 11.035$ اور $.005 \times 79$

ان میں بڑی سے بڑی کونسی کٹو ہے اور چھوٹی سے چھوٹی کونسی

(14) ایک محلہ میں 630 آدمی تھے ہیں - بتاؤ کہ جو نعت 7 اور 7

اور 36۔ کو جدا جدا صحیح عدد سے ہے 630 میں ایسی نسبت کے کون

کونسی جھے ہیں

(15) کونسا عدد ہے کہ اگر اسے 3.2 میں ضرب دیکر 0.0016 پر

تقسیم کریں تو 851 حاصل ہوں

(16) $\frac{5}{12}$ کے کتنے برابر جھے کریں کہ ان میں سے 4 کا مجموعہ 3.3

کے برابر ہو

(17) ایک آدمی نے چار دن میں 60 میل سفر کیا۔ پہلے تین دن برابر

۲۷ برابر سفر لیں کیں۔ چوتھے دن 13.95 میل چلا تاؤ روز کے کے میل کی

سفر لیں کیں

(18) 65 روپے کے 2615384 اور ایک میل کے 7.02 کے

5.4 کی قیمت معلوم کرو

(19) $\frac{3}{4}$ اور $\frac{4}{5}$ اور $\frac{5}{8}$ کا حاصل جمع کیا ہے اور $\frac{21}{50}$ کو $\frac{9}{70}$

اور $\frac{1}{50}$ کو $\frac{9}{70}$ کا مستغرق کیا ہے۔ اور اس حاصل جمع اور مستغرق

کا ضرب کو ظاہر کر کے $\frac{1}{3}$ پر تقسیم کر حاصل عمل کو کسوا عشرت میں لاؤ

(20) ثابت کرو کہ 90437532 سے 90438 بہ نسبت

90437 کے زیادہ قریب قیمت ہے

(21) 19 روپے کے $\frac{10}{9\frac{1}{2}}$ کا $7 + \frac{3}{4}$ روپے 8 آنے کے

375 کے $\frac{2}{3}$ کا حاصل کیا ہے

(22) 10 روپے 8 آنے کے 42 کے 6.06 $\frac{48 \times 003125}{-0000125}$

کو 1000 روپے کی کموٹا ریشن لاء

(23) 2.5216 کو 25 میں ضرب دو

قاعدہ

۲۷

کسی رقم میں کچھ اعداد صحیح انٹیز کموٹا ریشن ہو اگر اسے 25 میں ضرب دینا ہو
تو اس کے حاصل ضرب دریافت کرنے کا آسان اور مختصر قاعدہ یہ ہے کہ (۰) کو
2 مرتبہ دائیں طرف ہٹا کر 4 پر تقسیم کر دو خارج قیمت عدد مطلوب ہوگا
مثلاً ہم 2.5216 کو 25 میں ضرب دینا چاہتے ہیں تو اس قاعدہ کے
موافق پہلے (۰) کو دو مرتبہ دائیں طرف سرکار لکھا حاصل ہوا 252.16
اور جب اسے 4 پر تقسیم کیا تو 63.03 حاصل ہوا۔ اور ضرب دینے سے معلوم
ہوگا کہ اگر پہلی رقم یعنی 2.5216 کو 25 میں ضرب دیتے تو یہی حاصل ہوتا

(24) ایک جہاز اسباب سے بھرا ہوا تین شخصوں کی ملکیت میں تھا۔ اور وہ

450000 روپے کی مالیت تھا۔ اُس میں سے زید کا $\frac{1}{3}$ حصہ ہے۔ عسکر کا

$\frac{7}{15}$ تو باؤ بکر کا کتنا حصہ ہے اور وہ کتنے کی مالیت ہے

(25) کس متواتر سے کیا مراد ہے اور کس قسم کی کسوعام سے ایسی کسوعام

حاصل ہوتی ہیں

(2) کس متواتر کو کسوعام کی صورت میں لانے کا قاعدہ بیان کرو

(3) 5.81 کو $.4583$ میں ضرب دو

(4) 1.13 کو $.000132$ پر تقسیم کرو

(5) $\frac{91}{580}$ کی کس متواتر میں تحویل ہو سکتی ہے یا نہیں بتاؤ

جواب		
2 (27)	نمبر (1) کی مشالوں کے جواب	
13 (28)	عساکر اعظم کا دریافت کرنا	
3 (29)	12 (14)	8 (1)
23 (30)	1 (15)	15 (2)
7 (31)	13 (16)	9 (3)
4 (32)	13 (17)	11 (4)
2 (33)	2 (18)	4 (5)
نمبر (2) کی مشالوں کے جواب		
ذواضعاف اسل معلوم کرنا		
45 (1)	12 (21)	2 (8)
72 (2)	84 (22)	20 (9)
1890 (3)	504 (23)	15 (10)
1260 (4)	83 (24)	25 (11)
7560 (5)	11 (25)	8 (12)
155232 (6)	2 (26)	8 (13)

$\frac{15}{7631}, \frac{15}{23350}, \frac{15}{26415},$	8703648 (7)
$\frac{1}{16}$ (3)	12863760 (8)
$\frac{1}{20}$ (4)	10, 12, 15 (9)
$\frac{3}{24}$ (5)	119 فیٹ و نمبر (10)
نمبر (5) کی مثالوں کے جواب	نمبر (3) کی مثالوں کے جواب
$\frac{132}{12}, \frac{45}{5}, \frac{28}{4}, \frac{15}{3}$ (1)	$\frac{60}{12}, \frac{45}{12}, \frac{15}{12}$ (1)
$\frac{120}{8}, \frac{140}{7}, \frac{162}{9}$ (2)	$\frac{180}{12},$
$\frac{160}{10}, \frac{98}{7}, \frac{72}{6},$	$\frac{615}{63}, \frac{287}{63}$ (2)
$\frac{105}{5}$	$\frac{1845}{63}, \frac{861}{63},$
نمبر (6) کی مثالوں کے جواب	$\frac{30}{11}$ (3)
$\frac{1}{2}$ (1)	$\frac{18}{5}$ (4)
$\frac{4}{5}$ (2)	نمبر (4) کی مثالوں کے جواب
$\frac{3}{4}$ (3)	$\frac{5}{40}, \frac{5}{32}, \frac{5}{24}, \frac{5}{16}$ (1)
$\frac{8}{9}$ (4)	$\frac{5}{80}$
$\frac{9}{10}$ (5)	$\frac{15}{4675}, \frac{15}{11740}, \frac{15}{6457}$ (2)

$$12 \text{ (10)}$$

$$119 \frac{33}{87} \text{ (11)}$$

$$4 \frac{190}{289} \text{ (12)}$$

$$1 \frac{108}{858} \text{ (13)}$$

$$90 \frac{10}{111} \text{ (14)}$$

$$92 \frac{378}{384} \text{ (15)}$$

$$95 \frac{235}{907} \text{ (16)}$$

$$4 \frac{1889}{26411} \text{ (17)}$$

$$61 \frac{65006}{90009} \text{ (18)}$$

$$42 \frac{50033}{200000} \text{ (19)}$$

$$1400 \text{ (20)}$$

نمبر (8) کے سوالوں کے جواب

$$\frac{9}{5} \text{ (1)}$$

$$\frac{17}{7} \text{ (2)}$$

$$\frac{31}{9} \text{ (3)}$$

$$\frac{945}{1529} \text{ (6)}$$

$$\frac{658}{897} \text{ (7)}$$

$$\frac{54}{101} \text{ (8)}$$

$$\frac{376}{643} \text{ (9)}$$

$$\frac{11}{19} \text{ (10)}$$

نمبر (7) کے سوالوں کے جواب

$$2 \frac{1}{2} \text{ (1)}$$

$$6 \frac{1}{3} \text{ (2)}$$

$$5 \frac{2}{5} \text{ (3)}$$

$$1 \frac{3}{14} \text{ (4)}$$

$$6 \frac{4}{5} \text{ (5)}$$

$$2 \frac{10}{11} \text{ (6)}$$

$$2 \frac{17}{21} \text{ (7)}$$

$$27 \frac{2}{9} \text{ (8)}$$

$$169 \frac{5}{19} \text{ (9)}$$

$\frac{1}{2}$ (2)	$\frac{47}{6}$ (4)
$\frac{5}{28}$ (3)	$\frac{149}{8}$ (5)
$\frac{21}{32}$ (4)	$\frac{260}{11}$ (6)
1 (5)	$\frac{194}{13}$ (7)
9 (6)	$\frac{1077}{19}$ (8)
$\frac{1}{2}$ (7)	$\frac{2147}{14}$ (9)
$\frac{21}{2}$ (8)	$\frac{7280}{99}$ (10)
$\frac{44}{21}$ (9)	$\frac{41501}{100}$ (11)
$\frac{1496}{5}$ (10)	$\frac{20002}{2000}$ (12)
$\frac{96795}{224}$ (11)	$\frac{87275}{111}$ (13)
$\frac{141}{13000}$ (12)	$\frac{26080}{9504}$ (14)
ممبر (10) کے سوالوں کے جواب ہم مختصر کرنا	$\frac{1755770}{8753}$ (15)
$\frac{21}{45}$, $\frac{10}{45}$ (1)	$\frac{250005000026}{500005}$ (16)
$\frac{5}{18}$, $\frac{6}{18}$ (2)	ممبر (9) کے سوالوں کے جواب
	$\frac{1}{4}$ (1)

$\frac{195}{540}$, $\frac{486}{540}$ (15)	$\frac{28}{77}$, $\frac{33}{77}$ (3)
$\frac{190}{540}$, $\frac{441}{540}$,	$\frac{16}{18}$, $\frac{15}{18}$ (4)
$\frac{143}{3003}$, $\frac{273}{3003}$, $\frac{2002}{3003}$ (16)	$\frac{81}{84}$, $\frac{49}{84}$ (5)
$\frac{189}{3003}$, $\frac{396}{3003}$,	$\frac{98}{1050}$, $\frac{125}{1050}$ (6)
نمبر (11) کے سولون کے چوا	$\frac{252}{360}$, $\frac{200}{360}$, $\frac{135}{360}$ (7)
قیمت کے لحاظ سے کمزور سے بڑھ کر مرتب کی جانے لگی	$\frac{364}{420}$, $\frac{245}{420}$, $\frac{300}{420}$ (8)
$\frac{2}{5}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{5}{6}$ (1)	$\frac{7}{120}$, $\frac{54}{120}$, $\frac{16}{120}$ (9)
$\frac{5}{8}$, $\frac{7}{9}$, $\frac{23}{24}$ (2)	$\frac{177}{180}$, $\frac{108}{180}$, $\frac{170}{180}$ (10)
$\frac{3}{7}$, $\frac{23}{36}$, $\frac{11}{16}$, $\frac{35}{48}$ (3)	$\frac{7}{10000}$, $\frac{70}{10000}$, $\frac{7000}{10000}$ (11)
$\frac{2}{9}$, $\frac{7}{16}$, $\frac{11}{24}$, $\frac{17}{36}$ (4)	$\frac{910}{6300}$, $\frac{3255}{6300}$ (12)
$\frac{1}{3}$, $\frac{16}{25}$, $\frac{20}{32}$ (5)	$\frac{240}{6300}$, $\frac{1764}{6300}$
$\frac{1}{5}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{1}{8}$	$\frac{1232}{1320}$, $\frac{495}{1320}$ (13)
$\frac{5}{8}$, $\frac{2}{9}$	$\frac{540}{1320}$, $\frac{528}{1320}$
$\frac{12}{5}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{1}{128}$ (6)	$\frac{448440}{1109889}$, $\frac{493284}{1109889}$ (14)
$\frac{4}{5}$, $\frac{6}{8}$, $\frac{7}{9}$, $\frac{17}{35}$	$\frac{444000}{1109889}$, $\frac{444400}{1109889}$

$$\frac{587}{720}, \frac{143}{400}, 2\frac{8}{15} \text{ (3)}$$

$$1\frac{119}{176}, 2\frac{151}{210} \text{ (4)}$$

$$3\frac{31}{96} = 3\frac{217}{672} \text{ (5)}$$

$$2\frac{11}{189}$$

$$10\frac{7}{12}, 3\frac{65}{72} \text{ (6)}$$

$$5\frac{61}{315}, 17\frac{89}{168} \text{ (7)}$$

$$40\frac{1}{8}, 11\frac{111011}{1000000} \text{ (8)}$$

$$14\frac{1}{10}, \frac{8}{27} \text{ (9)}$$

$$1\frac{11}{140} \text{ (10)}$$

$$24 \text{ (11)}$$

$$1\frac{8}{27} \text{ (12)}$$

نمبر (13) تفریق کسو کے سولون کے جواب

$$\frac{2}{5}, \frac{1}{40}, \frac{1}{12} \text{ (1)}$$

$$3\frac{2}{3}, \frac{1}{7}, \frac{8}{77} \text{ (2)}$$

$$2\frac{5}{21}, \frac{1}{14}, 6\frac{3}{8} \text{ (3)}$$

$$\frac{19}{21}, \frac{14}{15}, \frac{24}{25}, \frac{29}{30} \text{ (7)}$$

$$\frac{18}{20}$$

$$\frac{71}{80}, \frac{900}{1000}, \frac{47}{50} \text{ (8)}$$

$$\frac{7777}{100000}, \frac{17}{20}$$

$$\frac{2}{3} \text{ کی } \frac{1}{4} \text{ کے } 3\frac{1}{2}, \frac{13}{18} \text{ (9)}$$

$$\frac{3}{11} \text{ کا } 1\frac{2}{9} \text{ کے } 5\frac{1}{3} \text{ کے } \frac{1}{4}$$

$$\frac{4 \times 11}{9 \times 5}, \frac{5 \times 10}{8 \times 6}, \frac{4 \times 11}{9 \times 5} \text{ (10)}$$

$$\frac{3 \times 12}{10 \times 4}$$

$$\text{ب سے بڑی } \frac{17}{16} \text{ (11)}$$

$$\text{ب سے چھوٹی } \frac{11}{130}$$

$$\text{ب سے بڑی } \frac{5}{6} \text{ (12)}$$

$$\text{ب سے چھوٹی } \frac{4}{5}$$

نمبر (12) جمع کسو کے سولون کے جواب

$$\frac{11}{126}, 1\frac{7}{12}, \frac{3}{4}, 1\frac{3}{8} \text{ (1)}$$

$$2\frac{57}{630}, 1\frac{29}{36}, 1\frac{13}{24} \text{ (2)}$$

$2\frac{2}{49}$ (5)	$6\frac{7}{8}, 21\frac{1}{20}, 2\frac{53}{72}$ (4)
$12\frac{1}{5}$ (6)	$\frac{1}{3}$ (5)
$13\frac{29}{56}$ (7)	$\frac{13}{40}, \frac{1}{12}$ (6)
$\frac{1}{18}$ (8)	$12\frac{57}{176}, \frac{7}{8}$ (7)
نمبر (15) تقسیم کے سولوں کے جواب	
$\frac{3}{20}, 1\frac{1}{5}, 1\frac{1}{9}$ (1)	$\frac{1}{3}$ (9)
$6\frac{2}{3}$	$\frac{1}{62}$ (10)
$\frac{2}{11}, 3\frac{6}{7}, 1\frac{3}{41}, 1\frac{3}{5}$ (2)	$\frac{2}{5}$ (11) ۲۲
$\frac{1}{45}, 17\frac{1}{7}, \frac{16}{325}$ (3)	$\frac{3}{10}, \frac{1}{10}, \frac{1}{5}$ (12) اور کے
$79\frac{21}{56}, 1\frac{43}{440}$ (4)	پاس بید کی نسبت ایک سولوں سے زیادہ
نمبر (14) ضرب کے سولوں کے جواب	
$\frac{333}{476}, \frac{4}{89}, 1\frac{4}{5}, \frac{5}{9}$ (5)	$110\frac{1}{4}, 25, 4, \frac{1}{6}$ (1)
$2\frac{277}{392}, \frac{4}{15}$	$3\frac{1}{2}, \frac{20}{63}, 80$ (2)
$\frac{4500}{13129}, 4\frac{7}{23}, 1\frac{167}{196}, \frac{1}{7}$ (6)	$42\frac{4}{5}, 1, \frac{2}{9}$ (3)
$\frac{255}{364}, \frac{12}{31}, 3\frac{16}{113}$ (7)	$\frac{14}{15}, 1\frac{3}{65}$ (4)
$3\frac{3}{13}$ (8)	

(10) ایک گھنٹہ 41 منٹ $\frac{1}{4}$ 40 سکند	(9) $\frac{3}{4}$
(11) 4 روپے 12 آنے	(10) $\frac{175}{36576}$
(12) 13 روپے 2 پائی	نمبر (16) تجویز سو کے سوالوں کے جواب
(13) 45 صفحہ 14 گھنٹہ $\frac{1}{20}$ منٹ	(1) 77 روپے 5 آنے $1\frac{1}{3}$ پائی
(14) 118 روپے 15 آنے	(2) 8 روپے 3 آنے 3 پائی
10 $\frac{3}{10}$ پائی	(3) ایک روپیہ 12 آنے
(15) 56 روپے 12 آنے $\frac{9}{13}$	(4) 2 روپے 2 آنے $8\frac{2}{3}$ پائی
(16) 4 روپے 10 آنے $\frac{10}{17}$	(5) 12 شنگ 6 پنس و 12 شنگ
(17) 403 $\frac{12}{5}$ روپے	و 15 شنگ و 7 پنس
(18) 7 روپے 13 آنے	(6) 3 سیر $\frac{2}{3}$ 12 چھٹانگ
(19) 88 روپے 4 آنے $2\frac{2}{3}$ پائی	(7) ایک گز $\frac{4}{5}$ 12 گز اور 2 گز
(20) 171 روپے	13 گز
(21) 606 پونڈ 8 شنگ	(8) ایک کتب گز 6 کتب فیٹ
6 پنس $2\frac{10}{17}$ فائونڈ	288 کتب بیچ
(22) 79 سیر 12 چھٹانگ	(9) ایک میل 660 گز

$$(1) \frac{15}{8} \text{ و } 40$$

$$(2) 2 \frac{11}{12}$$

$$(3) \frac{38 \frac{24}{25}}{\quad} \text{ و } \frac{2}{21}$$

$$(4) \frac{155}{218} \text{ و } 164 \frac{2}{3} \text{ صفحے}$$

$$(5) \frac{1}{12} \text{ روٹی}$$

$$(6) 1 \frac{25}{144}$$

$$(7) \frac{7}{10}$$

$$(8) 15 \text{ روپے } 12 \text{ آنے - و}$$

$$7 \text{ روپے } 14 \text{ آنے - و}$$

$$5 \text{ روپے } 4 \text{ آنے - و } 2 \text{ روپے}$$

$$10 \text{ آنے}$$

$$(9) \frac{68}{157} \text{ و } \frac{82}{151} \text{ و } 2 \frac{25}{32}$$

$$(10) 23084 \text{ روپے } 2 \text{ آنے}$$

$$4 \text{ پائی } \frac{52}{53}$$

$$(11) 10000 \text{ روپے}$$

$$(23) 86 \text{ میس } 6 \text{ فرلانگ}$$

$$\frac{5}{18} \text{ پون}$$

$$(24) 4 \text{ روپے } 15 \frac{1}{17} \text{ آنے}$$

$$(25) 25 \text{ روپے } 15 \text{ آنے } \frac{77}{221}$$

نمبر (17) کے سوالوں کے جواب

$$(1) \frac{53}{192} \text{ و } \frac{5}{24}$$

$$(2) \frac{7}{64} \text{ یا } \frac{21}{192} \text{ و } \frac{5}{42}$$

$$(3) \frac{28}{627}$$

$$(4) \frac{93}{1536} \text{ اشرفی}$$

$$(5) \frac{453}{128} \text{ روپے}$$

$$(6) \frac{173}{480} \text{ و } \frac{41}{240}$$

$$(7) \frac{1}{640} \text{ و } \frac{1}{36960}$$

$$(8) \frac{53}{96}$$

$$(9) \frac{7}{24}$$

نمبر (18) کے سوالوں کے جواب

343.4 و 0.0362	20 (12)
300.0088 و 2137.2 (5)	$4 \frac{12}{13}$ اور $\frac{13}{60}$ (13)
و 0.0083276	24 دن (14)
0.00000001	نمبر (19) کو ایشاریکی
0.00001 و 0.023 و 0.9 (6)	تحويل کے سوالوں کے جواب
200.00002 و 7.0179	$\frac{561}{1000}$ ، $\frac{37}{100}$ ، $\frac{7}{10}$ (1)
27 (7) آئیس سون - پنج سون پانچ اور	$\frac{450909}{1000000}$ ، $\frac{13103}{1000000}$
ایک سون - تین اور دو سو گنا لیس	$\frac{25}{1000}$ ، $\frac{9}{20}$ ، $\frac{45}{100}$ (2)
ہزار وان - سینتالیس ہزار پانچو	$\frac{2}{5}$ ، $\frac{40}{100}$ ، $\frac{1}{40}$ ،
اکٹھ لاکھون - چاس ہزار	، $\frac{1}{1250}$ ، $\frac{8}{10000}$ ،
پچیس دس لاکھون - ایک صحیح اور	$\frac{1}{20000}$ ، $\frac{50}{1000000}$
دو گزور دو دس کڑوڑون	$\frac{400013}{1000000}$ ، $\frac{453}{10}$ (3)
6 ، 60 ، 600 و (8)	$\frac{7960009}{10000}$ ، $\frac{796000900}{1000000}$
60000 - 7 ، 7 و	$\frac{10000001}{10000}$ ،
70 اور 70000 و	0.53 ، 0.005 ، 0.5 (4)

7203.1808606 (5)	2206.6 , 220.66
239.071075 (6)	, 22066 ,
19089.04567631 (7)	2206600
5789.3186 (8)	, 3.9045 (1) (9)
312.51190 (9)	0039045 , .39045
655.419292 (10)	.000039045 ,
نمبر (21) کسوعشاریہ کی تفویض کی مثالوں کے جواب	(ب) 51.205 , .051205 , 5.1205
, 7.22 , 3.3 (1)	.00051205 ,
12.13 , 11.178	نمبر (20) کسوعشاریہ کی جمع کی مثالوں کے جواب
5.6681 ,	
118.114 (2)	823.318 (1)
10.7537 (3)	787.4994 (2)
2337.149068 (4)	578.10237 (3)
2.4108 (5)	20483.26133 (4)

.12 , .001 (9)	3227 , 32.27 (2)
1.742 , 150 (10)	32270 , 3227
, 917.632 (11)	91600000 , 916.916 (3)
.658 , 79.952	
, 1.306 , .021 (12)	10000 , 2.4 , .8 (4)
.001	.00007036
27 $\frac{1}{2}$ (13)	, .00008 , 4.618 (5)
.036742 (14)	108971.6
9 $\frac{1}{2}$ (15)	, .009207 (6)
62.7 (16)	289.7 , .002897
نمبر (25) کے سوالوں کے جواب	, .0009100041 (7)
1.25 , .5 , .75 (1)	, 367540000
, .4375 , 2.6)	3675.4
, 7.76 , .55	73108001 , 7310.8001 (8)
, .325	.00073108001

۱۲

$.7\dot{3}$, $.58\dot{3}$,	8.21875
$.23076\dot{9}$, $.04\dot{0}$, 17.2890625(2)
$7.73\dot{5}$, $6.03\dot{7}$ (2)	, 1.425 , $.03\dot{2}$
$.00044\dot{4}$,	, 100.0048828125
$100.15\dot{9}\dot{0}$	23.015625
$82352941176470\dot{5}$	1.0625.....(3)
$\frac{31}{198}$, $\frac{2}{11}$, $\frac{5}{99}$, $\frac{2}{9}$ (3)	1.336.....,
$\frac{2}{7}$, $\frac{1}{37}$	5.9.....,
$\frac{20233}{99990}$, $\frac{368}{495}$, $\frac{17}{30}$ (4)	, 9.375(4)
$20\frac{7}{240}$, $19\frac{11}{36}$,	, 147.984375
390.432204(5)	105.662915625
541.255765(6)	, 6.125(5)
, 1.817686(7)	
44.496329	
258..... , 4	

(5) 12 گز $2\frac{3}{5}$ گرہ و	و 01185
54 گز $5\frac{3}{5}$ گرہ	(9) 2.5416 و 136
(6) 9 میل ایک فرلانگ 8 پول و	و 0743
3 مہل میل 15 ایکڑ 3 روڈ	30.833953
16 پول 21 گز 2 فیٹ	نمبر (20) کی مشالوں کا جواب
95 $\frac{77}{125}$ بیج	(1) 4 آنے اور $4\frac{8}{10}$ پائی
(7) 5 آنے 4 پائی و 4 آنے	و $10\frac{8}{10}$ آنے و $6\frac{3}{10}$ آنے
$3\frac{1}{5}$ پائی	(5) 3 روپے 10 آنے 6 پائی
(8) 1 روپیہ 5 آنے 8 پائی	و 6 پائی و 8 روپے 12 آنے
40 روپے 14 آنے 8 پائی	$1\frac{19}{125}$ پائی
(9) 36 ایکڑ 2 روڈ 1 پول	(3) 13 روپے 12 آنے 8 پائی
10	2 آنے و 16 روپے 3 پائی
	3 پائی
	(4) 2 سیر 14 چھٹا
	2 چھٹا

یعنی تین سو ستانوئی صحیح اور (10) 3133 روپیہ 5 آنے

چوراسی لاکھ پانچزار نو ایک ارب کی 4 پان

کسو عشاری موگی (3) $\frac{451}{319}$ (11)

000091304347826086 (12) $\frac{6411}{4900}$

2.518 (2) (13) 0008 x 11.035 بڑی سے

.625 (3) بڑی کمز سے اور 19 x 003

10.0045 (4) چوٹی سے چوٹی

.57 (4) و 57000 (4) 441 و 490 و

12644.042....., 231

.72 (5) 4255 (15)

.11825396 (6) 5 (16) برابر حصے کرو

$\frac{37}{240}$ (7) 15.35 (17) سیل

$\frac{3}{5}$ (8) 17 (18) روپے اور 26 گز

600 مرد و 350 عورتیں (9) $\frac{6}{77}$ 6 انچ

و 1050 بچے (19) 2 $\frac{23}{80}$ حاصبع پہلی رقم کا

