5 ناطق اعداد اور اُن پر عمل

آیئے سمجھ لیں :

ناطق اعداد (Rational Numbers)

پچھلی جماعتوں میں ہم نے ... ,4 ,3 ,2 ,1 یہ گنتی کے اعداد یعنی طبعی اعداد کا مطالعہ کیا ہے۔طبعی اعداد،صفر اور طبعی اعداد کے متضاد اعداد مل کر بننے والے صحیح اعداد کے گروہ سے ہم واقف ہیں۔اسی طرح $\frac{7}{11}$ ، $\frac{2}{5}$ ، $\frac{1}{7}$ جیسی کسروں سے بھی ہم متعارف ہیں۔کیا صحیح اعداد اور کسر جیسے تمام اعداد کو شامل کرنے والا کوئی گروہ ہے؟ آیئے ہم اس پر غور کرتے ہیں۔

$4 = \frac{12}{3},\ 7 = \frac{7}{1},\ -3 = \frac{-3}{1}, 0 = \frac{0}{2}$ اس طرح تمام صحیح اعداد کو ہم $\frac{m}{n}$ صورت میں لکھتے ہیں۔اگر m کوئی صحیح عدد ہے اور n بھی غیر صفر کوئی صحیح عدد ہو تو $\frac{m}{n}$ عدد کو ناطق عدد کہتے ہیں۔اس طرح ناطق اعداد کا سیٹ (گروہ) مذکورہ بالا تمام قسم کے اعداد کو شامل کر لیتا ہے۔

ذیل کی جدول مکمل کیجیے۔

	-3	$\frac{3}{5}$	-17	$-\frac{5}{11}$	5
طبعی اعداد	×				✓
صحیح اعداد	✓				
ناطق اعداد	✓				

ناطق اعداد $\frac{5}{7}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{-17}{8}$ ، 2.17 وغیرہ

صحیح اعداد $-3, -8, -1$ وغیرہ

مکمل اعداد 0

طبعی اعداد

1, 2, 3, ...

ناطق اعداد پر عمل

ناطق اعداد کو شمار کنندہ اور نسب نما کا استعمال کر کے عام کسروں کی صورت میں لکھا جاتا ہے۔اس لیے ناطق اعداد پر عمل، کسروں پر عمل کی طرح کرتے ہیں۔

(1) $\frac{5}{7}+\frac{9}{11}=\frac{55+63}{11}=\frac{118}{77}$

(2) $\frac{1}{7}-\frac{3}{4}=\frac{4-21}{28}=\frac{-17}{28}$

(3) $2\frac{1}{7}+3\frac{8}{14}=\frac{15}{7}+\frac{50}{14}$

$=\frac{30}{14}+\frac{50}{14}$

$=\frac{80}{14}=\frac{40}{7}$

(4) $\frac{9}{13}\times\frac{4}{7}=\frac{9\times4}{13\times7}=\frac{36}{91}$

(5) $\frac{3}{5}\times\frac{(-4)}{5}=\frac{3\times(-4)}{5\times5}=\frac{-12}{25}$

(6) $\frac{9}{13}\times\frac{26}{3}=\frac{3\times2}{1}=\frac{6}{1}$

آیئے ذرایاد کریں :

کسی عدد کو دوسرے عدد سے تقسیم کرنا یعنی اس عدد کو دوسرے عدد کے ضربی معکوس سے ضرب دینا۔

ہم جانتے ہیں کہ $\frac{5}{6}$ اور $\frac{6}{5}$ ، $\frac{2}{11}$ اور $\frac{11}{2}$ یہ ضربی معکوس اعداد کی جوڑیاں ہیں۔

اسی طرح $1 = \left(\frac{-4}{5}\right) \times \left(\frac{-5}{4}\right)$ ؛ $1 = \left(\frac{-2}{7}\right) \times \left(\frac{-7}{2}\right)$ کی بنا پر $\left(\frac{-5}{4}\right)$ اور $\left(\frac{-4}{5}\right)$ ، $\left(\frac{-2}{7}\right)$ اور $\left(\frac{-7}{2}\right)$

بھی ضربی معکوس عدد کی جوڑیاں ہیں۔یعنی $\frac{-5}{4}$ اور $\frac{-4}{5}$ ایک دوسرے کے ضربی معکوس ہیں،اسی طرح $\frac{-7}{2}$, $\frac{-2}{7}$ بھی ایک دوسرے کے ضربی معکوس ہیں۔

کچھ احتیاط برتیں

مثال : $\frac{-11}{9}$ اور $\frac{9}{11}$ کا حاصل ضرب -1 ہے، اس لیے $\frac{-11}{9}$ اور $\frac{9}{11}$ یہ ضربی معکوس کی جوڑی نہیں ہے۔

آیئے بحث کریں

ہم مختلف اعداد کے سیٹ (گروہوں) کی خصوصیات کے بارے میں غور کریں گے۔اس کے لیے گروہ میں بحث کرتے ہوئے ذیل کی جدول مکمل کیجیے۔طبعی اعداد کا سیٹ،صحیح اعداد کا سیٹ اور ناطق اعداد کے سیٹ پر غور کریں گے۔ ہر اعداد کے سیٹ کے مقابل میں جمع، تفریق، ضرب اور تقسیم کا عمل کرنے سے حاصل ہونے والا نتیجہ (✓) یا (✗) نشانات سے دکھایئے۔اس بات پر خصوصی توجہ رکھیے کہ صفر سے تقسیم نہیں کر سکتے ہیں۔

- طبعی اعداد کی جمع کرتے ہیں تو جواب ہمیشہ طبعی عدد ہی آتا ہے،اس لیے طبعی اعداد کے سیٹ کے مقابل جمع کے خانے میں (✓) ایسا نشان لگایئے۔
- دو طبعی اعداد کی تفریق کرتے ہیں تو جواب ہمیشہ طبعی عدد نہیں آتا کیوں کہ $7 - 10 = -3$ ایسی بے شمار مثالیں ہیں۔اس لیے تفریق کے خانے میں (✗) ایسا نشان لگایئے۔

جدول میں (✗) ایسا نشان آئے تو اس کی وجہ کی وضاحت کیجیے۔ (✗) کی وجہ مثالیں دیتے وقت، بے شمار مثالوں میں سے ایک مثال کافی ہے۔

تقسیم	ضرب	تفریق	جمع	اعداد کا سیٹ
✗ $\left(3 \div 5 = \frac{3}{5}\right)$	✓	✗ $(7 - 10 = -3)$	✓	طبعی اعداد
				صحیح اعداد
				ناطق اعداد

یہ میری سمجھ میں آ گیا

- طبعی اعداد کے سیٹ یہ جمع اور ضرب کے اعمال کے لیے کافی ہیں لیکن تفریق اور تقسیم کے اعمال کے لیے ناکافی ہیں۔ اس لیے دو طبعی اعداد کی تفریق اور تقسیم (خارج قسمت) طبعی عدد ہی ہوگا ایسا نہیں ہے۔
- صحیح اعداد کے سیٹ جمع، تفریق، ضرب کے اعمال کے لیے کافی ہیں، لیکن تقسیم کے عمل کے لیے ناکافی ہے۔
- ناطق اعداد کا سیٹ، یہ جمع، تفریق، ضرب اور تقسیم کے تمام اعمال کے لیے کافی ہے۔ لیکن صفر سے تقسیم نہیں ہوتی۔

مشقی سوالات 22

1. درج ذیل ناطق اعداد کی جمع کیجیے۔

(i) $\frac{5}{36}+\frac{6}{42}$ (ii) $1\frac{2}{3}+2\frac{4}{5}$ (iii) $\frac{11}{17}+\frac{13}{19}$ (iv) $2\frac{3}{11}+1\frac{3}{77}$

2. درج ذیل ناطق اعداد کی تفریق کیجیے۔

(i) $\frac{7}{11}-\frac{3}{7}$ (ii) $\frac{13}{36}-\frac{2}{40}$ (iii) $1\frac{2}{3}-3\frac{5}{6}$ (iv) $4\frac{1}{2}-3\frac{1}{3}$

3. درج ذیل ناطق اعداد کا ضرب کیجیے۔

(v) $\frac{3}{11}\times\frac{2}{5}$ (ii) $\frac{12}{5}\times\frac{4}{15}$ (iii) $\frac{-8}{9}\times\frac{3}{4}$ (iv) $\frac{0}{6}\times\frac{3}{4}$

4. ضربی معکوس اعداد لکھیے۔

(i) $\frac{2}{5}$ (ii) $\frac{-3}{8}$ (iii) $\frac{-17}{39}$ (iv) 7 (v) $-7\frac{1}{3}$

5. درج ذیل ناطق اعداد کی تقسیم کیجیے۔

(i) $\frac{40}{12}\div\frac{10}{4}$ (ii) $\frac{-10}{11}\div\frac{-11}{10}$ (iii) $\frac{-7}{8}\div\frac{-3}{6}$ (iv) $\frac{2}{3}\div(-4)$

(v) $2\frac{1}{5}\div5\frac{3}{6}$ (vi) $\frac{-5}{13}\div\frac{7}{26}$ (vii) $\frac{-9}{11}\div(-8)$ (viii) $5\div\frac{2}{5}$

آیئے سمجھ لیں :

ناطق اعداد کے درمیان کا عدد

- 2 سے 9 تک طبعی اعداد کے درمیان کتنے طبعی اعداد ہیں؟ انھیں لکھیے۔
- -4 سے 5 کے درمیان کتنے صحیح اعداد ہیں؟ انھیں لکھیے۔
- $\frac{1}{2}$ اور $\frac{3}{4}$ کے درمیان کتنے ناطق اعداد ہیں؟

مثال : $\frac{1}{2}$ اور $\frac{4}{7}$ ان ناطق اعداد کے درمیان کے ناطق اعداد معلوم کیجیے۔ اس کے لیے ہم دیے ہوئے اعداد کو ہم نسب نما اعداد کی صورت میں تحویل کریں گے۔

$$\frac{1}{2}=\frac{1\times 7}{2\times 7}=\frac{7}{14}\ ,\qquad \frac{4}{7}=\frac{4\times 2}{7\times 2}=\frac{8}{14}$$

7 اور 8 یہ متواتر اعداد ہیں، لیکن کیا $\frac{7}{14}$ اور $\frac{8}{14}$ متواتر ناطق اعداد ہیں؟ ہم کسی بھی ناطق عدد کا نسب نما جس ضعف (گنا) میں بڑا کر سکتے ہیں۔ اسی ضعف (گنا) میں شمار کنندہ بھی بڑا کر سکتے ہیں۔

(شمار کنندہ اور نسب نما کو 10 سے ضرب دیا) ... $\frac{7}{14}=\frac{70}{140}\ ,\qquad \frac{8}{14}=\frac{80}{140}$

اب، $\frac{80}{140}<\frac{79}{140}<\ldots<\frac{71}{140}<\frac{70}{140}$ اب یہاں $\frac{7}{14}$ اور $\frac{8}{14}$ کے درمیان میں کتنے اعداد حاصل ہوئے؟

اسی طرح، (شمار کنندہ اور نسب نما کو 100 سے ضرب دیا) ... $\frac{7}{14}=\frac{700}{1400}\ ,\qquad \frac{8}{14}=\frac{800}{1400}$

$\frac{800}{1400}<\frac{799}{1400}<\ldots<\frac{701}{1400}<\frac{700}{1400}$ ، اس لیے

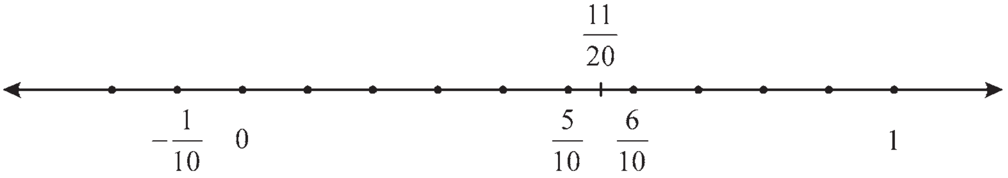
اس بنا پر ناطق اعداد کی تحویل زیادہ بڑے نسب نما والے ہم قیمت اعداد میں کرتے ہیں تو ان کے درمیان بہت زیادہ ناطق اعداد دکھائے جا سکتے ہیں۔

مثال : $\frac{1}{2}$ اور $\frac{3}{5}$ ان ناطق اعداد کے درمیان کے اعداد معلوم کرنا۔

سب سے پہلے ہم $\frac{1}{2}$ اور $\frac{3}{5}$ ان ناطق اعداد کو ہم نسب نما اعداد میں تحویل کریں گے۔

جیسے

$\frac{1}{2}=\frac{5}{10}$ ، $\frac{3}{5}=\frac{6}{10}$



عددی خط پر $\frac{5}{10}$ ، $\frac{6}{10}$ ان اعداد کو ظاہر کرنے والے نقاط ہیں۔ اُن کو ملانے والے قطعہ خط کا وسطی نقطہ معلوم کریں گے اور اُس نقطہ کو جو عدد ظاہر کرتا ہے اُسے معلوم کریں گے۔

$\frac{1}{2}\left(\frac{5}{10}+\frac{6}{10}\right)=\frac{11}{20}$ ، اب یہ نقطہ اس قطعہ خط کا وسطی نقطہ ہے۔

کیوں کہ، $\frac{6}{10}-\frac{11}{20}=\frac{12-11}{20}=\frac{1}{20}$ ، اسی طرح $\frac{11}{20}-\frac{5}{10}=\frac{11-10}{20}=\frac{1}{20}$

$\therefore$ $\frac{5}{10}$ اور $\frac{6}{10}$ کے بالکل درمیان میں $\frac{11}{20}$ ہے۔ اس لیے $\frac{1}{2}$ اور $\frac{3}{5}$ کے درمیان عدد $\frac{11}{20}$ ہے۔ اسی طریقے سے $\frac{1}{2}$ ، $\frac{11}{20}$ اور $\frac{11}{20}$ ، $\frac{3}{5}$ کے درمیان کا عدد بھی معلوم کر سکتے ہیں۔

یہ میری سمجھ میں آ گیا

- دو ناطق اعداد کے درمیان بے شمار ناطق اعداد ہوتے ہیں۔

مشقی سوالات 23

◉ ذیل میں دیے ہوئے دو اعداد کے درمیان واقع کوئی تین اعداد لکھیے۔

(i) $\frac{2}{7}, \frac{6}{7}$ (ii) $\frac{4}{5}, \frac{2}{3}$ (iii) $-\frac{2}{3}, \frac{4}{5}$ (iv) $\frac{7}{9}, -\frac{5}{9}$

(v) $\frac{-3}{4}, \frac{+5}{4}$ (vi) $\frac{7}{8}, \frac{-5}{3}$ (vii) $\frac{5}{7}, \frac{11}{7}$ (viii) $0, \frac{-3}{4}$

✷ اضافی معلومات کے لیے

اگر m ایک صحیح عدد ہے تو $m+1$ یہ متواتر بڑا صحیح عدد ہے۔ m اور $m+1$ کے درمیان ایک بھی صحیح عدد نہیں ہوتا ہے۔ غیر متواتر کوئی بھی صحیح اعداد کے درمیان واقع صحیح اعداد شمار کرنے کا تجربہ حاصل کیجیے۔ کوئی بھی دو ناطق اعداد کے درمیان بے شمار ناطق اعداد ہوتے ہیں۔

آیئے ذرا یاد کریں :

عشری کسروں کے ضرب اور تقسیم کیسے کرتے ہیں۔ یہ ہم جانتے ہیں۔

$$\frac{35.1}{10} = 35.1 \times \frac{1}{10} = \frac{351}{10} \times \frac{1}{10} = \frac{351}{100} = 3.51$$

$$\frac{35.1}{100} = 35.1 \times \frac{1}{100} = \frac{351}{10} \times \frac{1}{100} = \left(\frac{351}{1000}\right) = 0.351$$

$$35.1 \times 10 = \frac{351}{10} \times 10 = 351.0$$

$$35.1 \times 1000 = \frac{351}{10} \times 1000 = \left(\frac{351000}{10}\right) = 35100.0$$

اس بنا پر ہمیں معلوم ہوتا ہے کہ، عشری کسروں کو 100 سے تقسیم کرنا یعنی اعشاریہ کی علامت 2 ہندسہ بائیں جانب لے جانا، 1000 سے ضرب دینا یعنی اعشاریہ کی علامت کو 3 ہندسہ دائیں جانب لے جانا۔ اس قسم کی تقسیم اور ضرب کرتے وقت ذیل کے اصول مفید ثابت ہوتے ہیں۔

عشری کسروں کے کسری حصے کے بعد بھی صفر لگائیں یا صحیح حصے سے قبل کتنے بھی صفر لکھیں تب بھی عشری کسر میں کوئی تبدیلی نہیں ہوتی۔

$$1.35 = \frac{1.35}{100} \times \frac{100}{100} = \frac{13500}{10000} = 1.3500$$

$0.35 = \frac{35}{100} \times \frac{1000}{1000} = \frac{35000}{100000} = 0.35000$ وغیرہ ...

$1.35 = 00.35$ اس کا استعمال کس طرح کرتے ہیں۔آیئے دیکھتے ہیں۔

$\frac{1.35}{100} = \frac{001.35}{100} = 0.0135$

آیئے سمجھ لیں :

ناطق اعداد کی عشری صورت (Decimal representation of rational numbers)

مثال : ناطق عدد $\frac{7}{4}$ اس کو عشری صورت میں تحویل کیجیے۔

$$\begin{array}{r} 1.75 \\ 4\overline{)7.000} \\ -4 \\ \hline 30 \\ -28 \\ \hline 20 \\ -20 \\ \hline 00 \end{array}$$

(1) $7 = 7.0 = 7.000$ (کسری حصے کے بعد کتنے بھی صفر لگا سکتے ہیں۔)

(2) 7 کو 4 سے تقسیم دینے پر 1 خارج قسمت آتا ہے اور باقی 3 رہتا ہے۔

اب 1 صحیح عدد کے بعد اعشاریہ کی علامت لگائیں گے۔ باقی 3 کے بعد مقسوم سے 0 لکھ کر 30 کو 4 سے تقسیم کریں گے۔ اب آنے والا خارج قسمت، کسری حصہ ہے اس لیے خارج قسمت میں اعشاریہ کی علامت کے بعد 7 لکھیں گے۔ اب مقسوم سے پھر ایک صفر '0' نیچے لاکر تقسیم کا عمل پورا کریں گے۔

اس تقسیم میں عشری کسر کے حصے کے بعد لکھے ہوئے صفر کا استعمال کیا گیا ہے۔

مثال : $2\frac{1}{5}$ کو عشری صورت میں لکھیے۔

$2\frac{1}{5} = \frac{11}{5}$ اس کی عشری صورت ہم تین طریقوں سے معلوم کریں گے۔

$\frac{1}{5}$ کی عشری صورت معلوم کریں گے۔

طریقہ (I)

$$\begin{array}{r} 0.2 \\ 5\overline{)\;1.0} \\ -0 \\ \hline 1\;0 \\ -1\;0 \\ \hline 0\;0 \end{array}$$

$\therefore \quad 2\frac{1}{5} = 2.2$

(II)

$$\begin{array}{r} 2.2 \\ 5\overline{)11.000} \\ -10 \\ \hline 010 \\ -10 \\ \hline 00 \end{array}$$

(III)

$\frac{11}{5} = \frac{11 \times 2}{5 \times 2}$

$= \frac{22}{10}$

$= 2.2$

$\therefore \quad \frac{11}{5} = 2.2$

مثال : $\frac{-5}{8}$ اس ناطق عدد کو عشری صورت میں لکھیے۔

$\frac{5}{8}$ کا تقسیم کرکے عشری صورت میں 0.625 حاصل ہوتا ہے۔ $\therefore \quad \frac{-5}{8} = -0.625$

مذکورہ بالا مثال میں باقی صفر آیا ہے۔تقسیم کا عمل مکمل ہو گیا ہے۔ناطق اعداد کی ایسی عشری صورت کو متوالی عشری صورت کہتے ہیں۔

مثال : کچھ ناطق اعداد کی عشری صورت کس طرح مختلف ہوتی ہے اُسے ہم دیکھیں گے۔

(i) عدد $\frac{5}{3}$ کی عشری صورت میں تحویل کیجیے۔

$$\begin{array}{r} 1.66 \\ 3\overline{)5.00} \\ -\ 3 \\ \hline 20 \\ -\ 18 \\ \hline 20 \\ -\ 18 \\ \hline 2 \end{array}$$

$\therefore \frac{5}{3} = 1.666.......$

$\therefore \frac{5}{3} = 1.\overline{6}$

(ii) عدد $\frac{2}{11}$ کی عشری صورت میں تحویل کیجیے۔

$$\begin{array}{r} 0.18 \\ 11\overline{)2.00} \\ -\ 0 \\ \hline 20 \\ -\ 11 \\ \hline 90 \\ -\ 88 \\ \hline 20 \end{array}$$

$\therefore \frac{2}{11} = 0.1818.......$

$\therefore \frac{2}{11} = 0.\overline{18}$

(iii) $2\frac{1}{3}$ کی عشری صورت معلوم کیجیے۔ $2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}$

$$\begin{array}{r} 2.33 \\ 3\overline{)7.00} \\ -\ 6 \\ \hline 10 \\ -\ 9 \\ \hline 10 \\ -\ 9 \\ \hline 01 \end{array}$$

$\therefore 2\frac{1}{3} = 2.33...$

$\therefore 2\frac{1}{3} = 2.\dot{3}$

(iv) $\frac{5}{6}$ کی عشری صورت معلوم کیجیے۔

$$\begin{array}{r} 0.833 \\ 6\overline{)50} \\ -\ 0 \\ \hline 50 \\ -\ 48 \\ \hline 020 \\ -\ 18 \\ \hline 020 \\ -\ 18 \\ \hline 02 \end{array}$$

$\therefore \frac{5}{6} = 0.833...$

$\therefore \frac{5}{6} = 0.8\dot{3}$

اوپر دی ہوئی مثالوں میں تقسیم کا عمل مکمل نہیں ہوتا ہے۔ اعشاریہ کی علامت کے دائیں جانب ایک ہندسہ یا کچھ ہندسوں کا گروہ بار بار آتا ہے۔ ایسی کسروں کو متوالی کسر کہتے ہیں۔

جس عشری کسر میں اعشاریہ کی علامت کے دائیں جانب صرف ایک ہی ہندسہ بار بار آتا ہے، تو اعشاریہ کی علامت کے بعد کے پہلے ہندسے کے اوپر ایک نقطہ لگاتے ہیں۔ جیسے $2\frac{1}{3} = 2.33\ .... = 2.\dot{3}$

اسی طرح اعشاریہ علامت کے دائیں جانب جو ہندسوں کا گروہ بار بار آتا ہے تو اعشاریہ کی علامت کے دائیں جانب کے پہلے گروہ کے اوپر افقی لکیر لگاتے ہیں۔ جیسے

$\frac{2}{11} = 0.1818 .... = 0.\overline{18}$ اور $\frac{5}{6} = 0.8333 .... = 0.8\dot{3}$

یہ میری سمجھ میں آ گیا

کچھ ناطق اعداد کی عشری صورت غیر متوالی ہوتی ہے تو کچھ ناطق اعداد کی عشری صورت متوالی ہوتی ہے۔

آیئے بحث کریں

معلوم کیجیے کہ تقسیم کیے بغیر کون سے نسب نما والے ناطق اعداد کو عشری غیر متوالی صورت میں لکھ سکتے ہیں۔

مشقی سوالات 24

◉ درج ذیل ناطق اعداد کی عشری صورت میں تحویل کیجیے۔

(i) $\frac{13}{4}$ (ii) $\frac{-7}{8}$ (iii) $7\frac{3}{5}$ (iv) $\frac{5}{12}$ (v) $\frac{22}{7}$ (vi) $\frac{4}{3}$ (vii) $\frac{7}{9}$

آیئے بحث کریں

جمع، تفریق، ضرب اور تقسیم ان علامتوں کا استعمال کر کے لکھے ہوئے اعداد کی ترتیب کو کثیر رکنی کہتے ہیں۔

$72 \div 6 + 2 \times 2$ اس کثیر رکنی کو حل کر کے جواب معلوم کیجیے۔

'ہوسا' کا طریقہ

$72 \div 6 + 2 \times 2$

$= 12 + 2 \times 2$

$= 12 + 4$

$= 16$

'منگرو' کا طریقہ

$72 \div 6 + 2 \times 2$

$= 12 + 2 \times 2$

$= 14 \times 2$

$= 28$

دونوں جواب مختلف آئے ہیں، کیوں کہ الگ الگ ترتیب سے عمل کیے گئے۔ جب ہم اعمال کی ترتیب مختلف لیں تو جواب مختلف آتے ہیں۔ ایسا نہ ہو اس لیے اعمال کی ترتیب طے کرنے کے لیے کچھ اصول بنائے گئے ہیں۔ ان اصولوں کی پابندی کریں تو صرف ایک ہی جواب حاصل ہوتا ہے۔ اب ہم ان اصولوں کا مطالعہ کریں گے۔ کب کب کون سا عمل پہلے کرنا مطلوب ہوتا ہے۔ اس وقت کثیر رکنی میں قوسین کا استعمال کرتے ہیں۔

کثیر رکنی حل کرنے کے اصول

1. عبارت میں ایک سے زیادہ عمل ہوں تو ضرب اور تقسیم کا عمل بائیں سے دائیں جانب جس ترتیب میں آئے ہوں، اُسی ترتیب میں کیجیے۔
2. بعد میں جمع اور تفریق کے عمل، بائیں سے دائیں جانب جس ترتیب میں آئے ہوں، اُسی ترتیب میں کیجیے۔
3. قوسین میں ایک سے زائد عمل ہوں تو، اوپر دیے ہوئے اصولوں کی پابندی کر کے وہ عمل پہلے کیجیے۔

اوپر کے اصول کا استعمال کرتے ہیں تو 'ہوسا' کا طریقہ صحیح سمجھ میں آتا ہے۔

$\therefore \quad 72 \div 6 + 2 \times 2 = 16$

ذیل کی کثیر رکنی حل کیجیے۔

مثال

$40 \times 10 \div 5 + 17$

$= 400 \div 5 + 17$

$= 80 + 17$

$= 97$

مثال

$80 \div (15 + 8 - 3) + 5$

$= 80 \div (23 - 3) + 5$

$= 80 \div 20 + 5$

$= 4 + 5$

$= 9$

مثال

$$2 \times \{25 \times [(113 - 9) + (4 \div 2 \times 13)]\}$$
$$= 2 \times \{25 \times [104 + (4 \div 2 \times 13)]\}$$
$$= 2 \times \{25 \times [104 + (2 \times 13)]\}$$
$$= 2 \times \{25 \times [104 + 26]\}$$
$$= 2 \times \{25 \times 130\}$$
$$= 2 \times 3250$$
$$= 6500$$

مثال

$$\frac{3}{4} - \frac{5}{7} \times \frac{1}{3}$$
$$= \frac{3}{4} - \frac{5}{21}$$ ... (پہلے ضرب کا عمل)
$$= \frac{3 \times 21 - 5 \times 4}{84}$$ ... (بعد میں تفریق کا عمل)
$$= \frac{63 - 20}{84}$$
$$= \frac{43}{84}$$

یاد رکھیں : اعمال کی ترتیب واضح ہونے کے لیے ایک سے زائد مرتبہ قوسین کا استعمال کرنا پڑتا ہے۔اس کے لیے سادہ قوسین ( )، مربعی قوسین [ ]، محرابی قوسین { } استعمال کیے جاتے ہیں۔
قوسین کو حل کرتے وقت اندرونی قوسین میں دیا ہوا عمل سب سے پہلے کرتے ہیں۔ بعد میں ترتیب وار باہر کے قوسین میں دیا ہوا عمل کرتے ہیں۔

مشقی سوالات 25

درج ذیل کثیر رکنیاں حل کیجیے۔

(1) $50 \times 5 \div 2 + 24$

(2) $(13 \times 4) \div 2 - 26$

(3) $140 \div [(-11) \times (-3) - (-42) \div (4 - 1)]$

(4) $\{(220 - 140) + [10 \times 9 + (-2 \times 5)]\} - 100$

(5) $\frac{3}{5} + \frac{3}{8} \div \frac{6}{4}$

سرگرمی : چوکون میں دیے ہوئے عددوں اور علامتوں کا استعمال کیجیے اور '112' قیمت لانے کے لیے کثیر رکنیاں بنائیے۔

0, 1, 2, 3, 4, 5,
6, 7, 8, 9

+	×
÷	−

✸ اضافی معلومات کے لیے

کثیر رکنی حل کرتے وقت علامتوں کی ترتیب

B →	O →	D →	M →	A →	S
( )	×	÷	×	+	−
قوسین میں اعمال سب سے پہلے	ضرب (کا، کی، کے) مثال : 200 کا $\frac{1}{4}$ $= 200 \times \frac{1}{4}$	تقسیم	ضرب	جمع	تفریق