

भिन्न

1. वह कौन-सी भिन्न है जिसे $\frac{1}{2}$ में से घटाने पर शेष $\frac{3}{4}$ प्राप्त होता है?

- (a) $-\frac{1}{4}$ (b) $\frac{1}{3}$
(c) $-\frac{1}{3}$ (d) $\frac{1}{4}$

R.R.B. Group-D, 17 Sept. 2018 (II)

उत्तर—(a)

माना भिन्न x है
प्रश्नानुसार

$$\frac{1}{2} - x = \frac{3}{4}$$

$$\therefore x = \frac{1}{2} - \frac{3}{4} = -\frac{1}{4}$$

2. $\frac{25}{12}$ और $\frac{15}{8}$ का अंतर क्या होगा?

- (a) $\frac{7}{13}$ (b) $\frac{10}{4}$
(c) $\frac{5}{24}$ (d) $\frac{10}{24}$

R.R.B. Group-D, 06 Dec. 2018 (II)

उत्तर—(c)

$$\frac{25}{12} - \frac{15}{8} = \frac{50 - 45}{24} = \frac{5}{24}$$

3. 105 का $\frac{2}{5}$, 48 के $\frac{3}{4}$ से कितना अधिक है?

- (a) 4 (b) 6
(c) 7 (d) 8

R.R.B. बंगलौर (T.C./C.C.) 'मुख्य' परीक्षा, 2010

उत्तर—(b)

$$\text{अधिकता} = 105 \text{ का } \frac{2}{5} - 48 \text{ का } \frac{3}{4}$$

$$= 105 \times \frac{2}{5} - 48 \times \frac{3}{4}$$

$$= 42 - 36 = 6$$

4. 0.3 मीटर की कौन-सी दशमलव भिन्न 6 सेमी. होगी?

- (a) 0.2 (b) 0.18
(c) 1.2 (d) 0.02

R.R.B. बंगलौर (T.C./C.C.) 'मुख्य' परीक्षा, 2010

उत्तर—(a)

$$0.3 \text{ मीटर} = 30 \text{ सेमी.}$$

$$\text{अमीष्ट दशमलव भिन्न} = \frac{6}{30} \Rightarrow 0.2$$

5. निम्नलिखित में से कौन-सी भिन्न सबसे छोटी है?

- (a) $\frac{3}{5}$ (b) $\frac{5}{6}$
(c) $\frac{2}{3}$ (d) $\frac{4}{5}$

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 30 अप्रैल, 2016 (II-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 29 अप्रैल, 2016 (III-पाली)

R.R.B. चंडीगढ़ (T.A./C.A./S.C.) 'मुख्य' परीक्षा, 2012

R.R.B. चंडीगढ़ (A.S.M.) परीक्षा, 2007

R.R.B. अहमदाबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2004

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

$$\frac{3}{5} = 0.6, \frac{5}{6} = 0.83, \frac{2}{3} = 0.66, \frac{4}{5} = 0.8$$

अतः स्पष्ट है कि विकल्प (a) में दी गई भिन्न सबसे छोटी है।

द्वितीय विधि-

दिए गए विकल्पों में $\frac{2}{3}, \frac{4}{5}$ तथा $\frac{5}{6}$ में हर एवं अंश का अंतर

समान (1) होने से सबसे छोटी अंक की भिन्न $\frac{2}{3}$ सबसे छोटी है।

और $\frac{2}{3}$ तथा $\frac{3}{5}$ अर्थात् $\frac{10}{15}$ तथा $\frac{9}{15}$ में छोटी भिन्न $\frac{9}{15}$ यानी

$\frac{3}{5}$ होगी।

तृतीय विधि-

$$\therefore \frac{2}{3}, \frac{3}{5} \text{ में, } \frac{2}{3} \times \frac{5}{5} = \frac{10}{15} \text{ अर्थात् 10 और 9}$$

$$\therefore 10 > 9, \therefore \frac{2}{3} > \frac{3}{5}$$

$$\text{तथा } \frac{3}{5} \text{ एवं } \frac{4}{5} \text{ में}$$

$$\frac{3}{5} \times \frac{4}{4} = \frac{12}{20}, \frac{4}{5} \times \frac{3}{3} = \frac{12}{15} \Rightarrow \frac{12}{20} < \frac{12}{15}$$

अतः भिन्न $\frac{3}{5}$ सबसे छोटी है।

6. $3\frac{10}{11} + 5\frac{7}{15} - 2\frac{9}{22} - 4\frac{9}{10}$ का मान है-

- (a) $\frac{29}{15}$ (b) $2\frac{1}{15}$
(c) $2\frac{2}{25}$ (d) $1\frac{2}{15}$

R.R.B. कोलकाता (G.G./E.C.R.C.) 'मुख्य' परीक्षा, 2012

उत्तर—(b)

$$\begin{aligned}
& 3\frac{10}{11} + 5\frac{7}{15} - 2\frac{9}{22} - 4\frac{9}{10} \\
&= \frac{43}{11} + \frac{82}{15} - \frac{53}{22} - \frac{49}{10} \\
&= \frac{1290 + 1804 - 795 - 1617}{330} \\
&= \frac{3094 - 2412}{330} \\
&= \frac{682}{330} = \frac{31}{15} \Rightarrow 2\frac{1}{15}
\end{aligned}$$

द्वितीय विधि-

$$\begin{aligned}
& 3\frac{10}{11} + 5\frac{7}{15} - 2\frac{9}{22} - 4\frac{9}{10} \\
&= (3 + 5 - 2 - 4) + \left(\frac{10}{11} + \frac{7}{15} - \frac{9}{22} - \frac{9}{10} \right) \\
&= 2 + \left[\left(\frac{10}{11} - \frac{9}{22} \right) + \left(\frac{7}{15} - \frac{9}{10} \right) \right] \\
&= 2 + \left[\frac{11}{22} + \left(\frac{14 - 27}{30} \right) \right] \\
&= 2 + \left[\frac{1}{2} + \left(-\frac{13}{30} \right) \right] \\
&= 2 + \left[\frac{1}{2} - \frac{13}{30} \right] \\
&= 2 + \left[\frac{15 - 13}{30} \right] \\
&= 2 + \frac{2}{30} = 2\frac{2}{30} \\
&= 2\frac{1}{15}
\end{aligned}$$

7. $\frac{7}{11}$ और $\frac{11}{7}$ का योग है।

- (a) $\frac{170}{77}$ (b) $\frac{18}{77}$
(c) $\frac{18}{18}$ (d) $\frac{77}{77}$

R.R.B. Group-D, 17 Dec. 2018 (II)

उत्तर-(a)

$$\text{अभीष्ट योगफल} = \frac{7}{11} + \frac{11}{7} = \frac{49 + 121}{77} = \frac{170}{77}$$

8. निम्न में से एक विषम भिन्न को चुनो।

$$\frac{15}{20}, \frac{48}{60}, \frac{21}{28}, \frac{75}{100}$$

- (a) $\frac{15}{20}$ (b) $\frac{48}{60}$
(c) $\frac{21}{28}$ (d) $\frac{75}{100}$

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 28 मार्च, 2016 (III-पाली)

उत्तर-(b)

$$\frac{15}{20} = \frac{3}{4}, \frac{48}{60} = \frac{4}{5}, \frac{21}{28} = \frac{3}{4}, \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$$

अतः विषम भिन्न $\frac{48}{60}$ है जिसका मान अन्य भिन्नों से अलग है।

9. किसी भिन्न के अंश में 5 जोड़ा जाए तब उस भिन्न का मान 1 होता है तथा यदि उसके हर में 6 जोड़ा जाए तब उस भिन्न का मान $\frac{1}{2}$ होता है। वह भिन्न है :

- (a) $\frac{16}{21}$ (b) $\frac{13}{18}$
(c) $\frac{11}{16}$ (d) $\frac{18}{23}$

R.R.B. इलाहाबाद (T.C./Tr. Clerk) परीक्षा, 2013

R.R.B. चेन्नई (T.C./C.C.) परीक्षा, 2002

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(c)

माना भिन्न $\frac{x}{y}$ है।

पहली शर्त से

$$\frac{x+5}{y} = 1$$

$$x+5=y$$

$$x-y=-5 \dots\dots\dots(i)$$

दूसरी शर्त से

$$\frac{x}{y+6} = \frac{1}{2}$$

$$2x=y+6$$

$$2x-y=6 \dots\dots\dots(ii)$$

समी. (ii) से (i) को घटाने पर

$$x=11$$

समी. (i) से $-y=-5-11 \Rightarrow -16$

$$\therefore y=16$$

$$\therefore \text{भिन्न} = \frac{11}{16}$$

10. जब $\frac{7}{8}$ के $\frac{13}{15}$ वें भाग में 1 को जोड़ा जाता है तब उसका मान

$\frac{13}{7}$ का nवां भाग होता है। तब n का मान है-

- (a) $\frac{1560}{1477}$ (b) $\frac{211}{1560}$
(c) $\frac{1477}{1560}$ (d) $\frac{7}{120}$

R.R.B. इलाहाबाद (T.C./Tr. Clerk) परीक्षा, 2013

उत्तर—(c)

प्रश्न से

$$\frac{13}{7} \text{ का } n\text{वां भाग} = \frac{7}{8} \times \frac{13}{15} + 1$$

$$\frac{13}{7} \times n\text{वां भाग} = \frac{91}{120} + 1$$

$$n\text{वां भाग} = \frac{211}{120} \times \frac{7}{13} \Rightarrow \frac{1477}{1560}$$

11. निम्नलिखित में से कौन-सा भिन्न सबसे बड़ा है?

- (a) $\frac{8}{19}$ (b) $\frac{9}{22}$
(c) $\frac{10}{23}$ (d) $\frac{11}{24}$

रेलवे एटटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 30 अप्रैल, 2016 (1-पाली)

R.R.B. पटना (T.C./C.C./S.C.) 'मुख्य' परीक्षा, 2012

R.R.B. रांची (A.S.M.) परीक्षा, 2002, 2003

R.R.B. कोलकाता, मुबनेस्वर (T.A.) परीक्षा, 2002

R.R.B. बंगलौर (A.S.M.) परीक्षा, 2004

उत्तर—(d)

$$\frac{8}{19} = .42, \frac{9}{22} = .40, \frac{10}{23} = .43, \frac{11}{24} = .46$$

अतः स्पष्ट है कि सबसे बड़ा भिन्न $\frac{11}{24}$ है।

$$12. \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} + \frac{1}{90} + \frac{1}{110} \right)$$

$+ \left(\frac{1.2.4 + 2.4.8 + 3.6.12 \dots}{1.3.9 + 2.6.18 + 3.9.27 \dots} \right)$ का मान है-

- (a) $\frac{121}{135}$ (b) $\frac{119}{179}$
(c) $\frac{128}{165}$ (d) $1\frac{1}{12}$
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

R.R.B. कोलकाता, मुबनेस्वर (T.C.) परीक्षा, 2003

उत्तर—(e)

$$\begin{aligned} & \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} + \frac{1}{90} + \frac{1}{110} + \left(\frac{1.2.4 + 2.4.8 + 3.6.12 \dots}{1.3.9 + 2.6.18 + 3.9.27 \dots} \right) \\ &= \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \frac{1}{6} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{8} + \frac{1}{8} - \frac{1}{9} + \frac{1}{9} - \frac{1}{10} + \frac{1}{10} \\ &\quad - \frac{1}{11} + \frac{8}{27} \left(\frac{1+8+27+\dots}{1+8+27+\dots} \right) \\ &= \frac{1}{5} - \frac{1}{11} + \frac{8}{27} \Rightarrow \frac{297-135+440}{1485} \\ &= \frac{602}{1485} \end{aligned}$$

13. यदि $\frac{2}{x} = 4$ और यदि $\frac{2}{y} = 8$ तो $x - y$ का मान होगा-

- (a) $\frac{1}{4}$ (b) 4
(c) $\frac{3}{4}$ (d) $\frac{1}{8}$

R.R.B. मुंबई/भोपाल (A.S.M.) परीक्षा, 2003

R.R.B. कोलकाता (T.A.) परीक्षा, 2008

उत्तर—(a)

$$\frac{2}{x} = 4, \text{ तो } x = \frac{2}{4} \Rightarrow \frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{y} = 8, \text{ तो } y = \frac{2}{8} \Rightarrow \frac{1}{4}$$

$$x - y = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{1}{4}$$

14. हल करें-

$$\left(15\frac{3}{4} - 12\frac{5}{9} \right) \times \frac{3\frac{1}{3}}{17\frac{7}{12} - 5\frac{2}{3}} \times \frac{1}{4\frac{1}{6}}$$

- (a) $\frac{2}{3}$ (b) $\frac{1}{3}$
(c) $\frac{4}{3}$ (d) $\frac{1}{5}$

R.R.B. रांची (Asst. Driv.) परीक्षा, 2003

उत्तर—(b)

$$\begin{aligned} & \left(15\frac{3}{4} - 12\frac{5}{9} \right) \times \frac{3\frac{1}{3}}{17\frac{7}{12} - 5\frac{2}{3}} \times \frac{1}{4\frac{1}{6}} = \frac{63}{4} - \frac{113}{9} \times \frac{3\frac{1}{3}}{\frac{211}{12} - \frac{17}{3}} \times \frac{1}{4\frac{1}{6}} \\ &= \frac{567 - 452}{36} \times \frac{10 \times 6}{3 \times 25} \\ &= \frac{115}{36} \times \frac{2}{5} = \frac{115}{90} = \frac{23}{18} \end{aligned}$$

$$= \frac{115 \times 12}{36 \times 143} \times \frac{10 \times 6}{3 \times 25}$$

$$= \frac{92}{429}$$

15. मान निकालिए-

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

- (a) 2 (b) $\frac{1}{2}$
(c) $\frac{3}{4}$ (d) $\frac{3}{2}$

R.R.B. चंडीगढ़ (A.S.M.) परीक्षा, 2003

R.R.C. जम्मू (ग्रुप-D) परीक्षा, 2003

उत्तर—(d)

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1+1+1}{2} \Rightarrow \frac{3}{2}$$

16. $1 - \frac{5}{7 + \frac{1}{4 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3}}}}$ सरलीकरण कीजिए-

- (a) $\frac{69}{224}$ (b) $\frac{79}{243}$
(c) $\frac{61}{227}$ (d) $\frac{7}{23}$
(e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

R.R.C. जम्मू (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.B. गोरखपुर (A.S.M.) परीक्षा, 2001

R.R.B. पटना (G.G.) परीक्षा, 2002

R.R.B. कोलकाता, मुबनेश्वर, भोपाल (T.C.) परीक्षा, 2003

R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2009

उत्तर—(a)

$$1 - \frac{5}{7 + \frac{1}{4 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3}}}} = 1 - \frac{5}{7 + \frac{1}{4 + \frac{1}{\frac{7}{3}}}} = 1 - \frac{5}{7 + \frac{1}{4 + \frac{3}{7}}}$$

$$= 1 - \frac{5}{7 + \frac{1}{\frac{31}{7}}} = 1 - \frac{5}{7 + \frac{7}{31}}$$

$$= 1 - \frac{5}{\frac{224}{31}} = 1 - \frac{5 \times 31}{224}$$

$$= 1 - \frac{155}{224}$$

$$= \frac{69}{224}$$

17. यदि किसी सामान के $\frac{2}{3}$ भाग का मूल्य 2,200 रु. है, तो उसके $\frac{3}{11}$ भाग का मूल्य क्या है?

- (a) 900 रु. (b) 18,00 रु.
(c) 2,700 रु. (d) 400 रु.

R.R.B. रांची (Asst. Driv.) परीक्षा, 2003

उत्तर—(a)

$$\therefore \text{सामान के } \frac{2}{3} \text{ भाग का मूल्य} = 2200 \text{ रु.}$$

$$\therefore \text{सामान के पूरे भाग का मूल्य} = \frac{2200}{2} \times 3 \Rightarrow 3300 \text{ रु.}$$

$$\text{अतः सामान के } \frac{3}{11} \text{ भाग का मूल्य} = 3300 \times \frac{3}{11} \Rightarrow 900 \text{ रु.}$$

18. सरल करें-

$$\frac{44}{45} \text{ का } \frac{9}{11} + \frac{7}{10} \div 1\frac{2}{5} \text{ का } \frac{3}{4} \text{ का } \frac{1}{2} + \frac{5}{9} - \frac{1}{3} - \frac{16}{45} = ?$$

- (a) 4 (b) $\frac{1}{4}$
(c) 2 (d) 3

R.R.B. पटना (G.G.) परीक्षा, 2002

उत्तर—(c)

$$? = \frac{44}{45} \text{ का } \frac{9}{11} + \frac{7}{10} \div 1\frac{2}{5} \text{ का } \frac{3}{4} \text{ का } \frac{1}{2} + \frac{5}{9} - \frac{1}{3} - \frac{16}{45}$$

$$= \frac{44}{45} \text{ का } \frac{9}{11} + \frac{7}{10} \div \frac{7}{5} \text{ का } \frac{3}{4} \text{ का } \frac{1}{2} + \frac{5}{9} - \frac{1}{3} - \frac{16}{45}$$

$$= \frac{4}{5} + \frac{7}{10} \div \frac{21}{40} + \frac{5}{9} - \frac{1}{3} - \frac{16}{45}$$

$$= \frac{4}{5} + \frac{7}{10} \times \frac{40}{21} + \frac{5}{9} - \frac{1}{3} - \frac{16}{45}$$

$$= \frac{4}{5} + \frac{4}{3} + \frac{5}{9} - \frac{1}{3} - \frac{16}{45}$$

$$= \frac{36 + 60 + 25 - 15 - 16}{45}$$

$$= \frac{90}{45} \Rightarrow 2$$

19. $108 \div 36$ का $\frac{1}{3} + \frac{2}{5} \times 3\frac{3}{4}$ बराबर है-

- (a) $6\frac{1}{4}$ के (b) $8\frac{3}{4}$ के
(c) $2\frac{1}{2}$ के (d) $10\frac{1}{2}$ के

R.R.B. मुजफ्फरपुर (A.S.M.) परीक्षा, 2003

उत्तर—(d)

$$\begin{aligned} 108 \div 36 \text{ का } \frac{1}{3} + \frac{2}{5} \times 3\frac{3}{4} &= 108 \div 12 + \frac{2}{5} \times \frac{15}{4} \\ &= \frac{108}{12} + \frac{3}{2} \\ &= 9 + \frac{3}{2} \Rightarrow 10\frac{1}{2} \end{aligned}$$

20. सरल करो- $\frac{2+2 \times 2}{2 \div 2 \times 2} \div \frac{\frac{1}{2} \div \frac{1}{2} \text{ का } \frac{1}{2}}{\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \text{ का } \frac{1}{2}} = ?$

- (a) 1 (b) 2
(c) $1\frac{1}{2}$ (d) $1\frac{1}{8}$

R.R.B. पटना (G.G.) परीक्षा, 2002

उत्तर—(d)

$$\begin{aligned} \frac{2+2 \times 2}{2 \div 2 \times 2} \div \frac{\frac{1}{2} \div \frac{1}{2} \text{ का } \frac{1}{2}}{\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \text{ का } \frac{1}{2}} &= \frac{2+4}{2 \times 2} \div \frac{\frac{1}{2} \div \frac{1}{2}}{\frac{1}{2} + \frac{1}{2}} \\ &= \frac{6}{2 \times 2} \div \frac{\frac{1}{2} \times \frac{4}{1}}{\frac{3}{2}} \\ &= \frac{6}{2} \div \frac{2 \times \frac{3}{8}}{4} \\ &= 3 \div \frac{2}{3} \Rightarrow 3 \times \frac{3}{2} \\ &= \frac{9}{2} \text{ या } 4\frac{1}{2} \end{aligned}$$

21. दी गई संख्याओं में से किसका आरोही क्रम सही है?

- (a) $\frac{5}{6}, \frac{11}{12}, \frac{8}{9}$ (b) $\frac{8}{9}, \frac{5}{6}, \frac{11}{12}$
(c) $\frac{5}{6}, \frac{8}{9}, \frac{11}{12}$ (d) $\frac{11}{12}, \frac{8}{9}, \frac{5}{6}$

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 7 अप्रैल, 2016 (III-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 3 मई, 2016 (I-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन (मुख्य) परीक्षा, 19 जनवरी, 2017 (I-पाली)

R.R.B. कोलकाता/मुबनेश्वर (T.C.) परीक्षा, 2003

R.R.C. मुबनेश्वर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2007

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 30 मार्च, 2016 (I-पाली)

उत्तर—(c)

दिए गए भिन्नों का मान निम्नवत है

$$\frac{5}{6} = 0.83, \frac{11}{12} = 0.91, \frac{8}{9} = 0.88$$

अतः स्पष्ट है कि भिन्नों का आरोही क्रम $\frac{5}{6}, \frac{8}{9}, \frac{11}{12}$ होगा जो कि विकल्प (c) में दिया गया है।

द्वितीय विधि-

दिए गए भिन्न $\frac{5}{6}, \frac{11}{12}$ तथा $\frac{8}{9}$ के हरे का L.C.M. (ल.स.) = 36

$$\therefore \frac{5 \times 6}{36}, \frac{11 \times 3}{36}, \frac{8 \times 4}{36} = \frac{30}{36}, \frac{33}{36}, \frac{32}{36}$$

$$\therefore \text{आरोही क्रम} = \frac{30}{36}, \frac{32}{36}, \frac{33}{36} \text{ या } \frac{5}{6}, \frac{8}{9}, \frac{11}{12}$$

तृतीय विधि-

दी गई भिन्नों के अंश एवं हर का अंतर समान (1) है।

इसलिए सबसे बड़ी संख्या वाली भिन्न सबसे बड़ी तथा सबसे छोटी संख्या वाली भिन्न सबसे छोटी होगी-

$$\therefore \text{अभीष्ट आरोही क्रम} = \frac{5}{6} < \frac{8}{9} < \frac{11}{12}$$

22. दी गई संख्याओं के लिए निम्न में से कौन-सा आरोही क्रम सही है?

- (a) $\frac{1}{3}, 0.3, \frac{2}{8}$ (b) $0.3, \frac{1}{3}, \frac{2}{8}$
(c) $\frac{2}{8}, 0.3, \frac{1}{3}$ (d) $\frac{1}{3}, \frac{2}{8}, 0.3$

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 7, 22 अप्रैल, 2016 (II-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन (मुख्य) परीक्षा, 19 जनवरी, 2017 (III-पाली)

R.R.B. मुजफ्फरपुर (A.S.M.) परीक्षा, 2002

उत्तर—(c)

दी गई संख्याओं का मान निम्नवत है

$$\frac{1}{3} = 0.33, 0.3 = 0.3, \frac{2}{8} = 0.25$$

अतः स्पष्ट है कि दी गई संख्याओं का आरोही क्रम $\frac{2}{8}, 0.3, \frac{1}{3}$ है जो कि विकल्प (c) में दिया गया है।

23. निम्नलिखित भिन्न अंकों को आरोही क्रम में कीजिए-

- (a) $\frac{11}{17} < \frac{41}{63} < \frac{3}{7} < \frac{21}{29}$ (b) $\frac{41}{63} < \frac{3}{7} < \frac{21}{29} < \frac{11}{17}$
(c) $\frac{3}{7} < \frac{11}{17} < \frac{41}{63} < \frac{21}{29}$ (d) $\frac{3}{7} < \frac{11}{17} < \frac{21}{29} < \frac{41}{63}$

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 2, 4, 9 अप्रैल, 2016 (III-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 2 अप्रैल, 2016 (II-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 3 मई, 2016 (III-पाली)

उत्तर—(c)

दिए गए भिन्नों का मान निम्नवत है

$$\frac{11}{17} = 0.64, \frac{41}{63} = 0.65, \frac{3}{7} = 0.42, \frac{21}{29} = 0.72$$

∴ क्रमानुसार आरोही क्रम = $0.42 < 0.64 < 0.65 < 0.72$

$$= \frac{3}{7} < \frac{11}{17} < \frac{41}{63} < \frac{21}{29}$$

24. यदि 49 का aवां हिस्सा 7 है, 63 का bवां हिस्सा 9 है तथा 112 का cवां हिस्सा 16 है, तो निम्न में से कौन-सा सत्य है?

(a) $\frac{1}{7}$

(b) $abc = a^3$

(c) $abc = \frac{1}{49}$

(d) $ab = \frac{c}{a}$

D.M.R.C. (J.S.C.) परीक्षा, 2003

उत्तर—(b)

$$\frac{49}{a} = 7 \Rightarrow a = \frac{49}{7} \Rightarrow 7$$

$$\frac{63}{b} = 9 \Rightarrow b = \frac{63}{9} \Rightarrow 7$$

$$\frac{112}{c} = 16 \Rightarrow c = \frac{112}{16} \Rightarrow 7$$

विकल्प (b) से

$$a.b.c. = 7.7.7 \Rightarrow 7^3 = a^3$$

द्वितीय विधि—

49 का aवां हिस्सा = 7

$$49 \times a = 7$$

$$a = \frac{1}{7}$$

$$\text{इसी प्रकार } b = \frac{9}{63} \Rightarrow \frac{1}{7}$$

$$c = \frac{16}{112} \Rightarrow \frac{1}{7}$$

$$\therefore abc = \frac{1}{7} \times \frac{1}{7} \times \frac{1}{7} \Rightarrow \frac{1}{343}$$

$$\text{पुनः } a^3 = \left(\frac{1}{7}\right)^3 \Rightarrow \frac{1}{343}$$

$$\therefore a.b.c = a^3$$

अतः विकल्प (b) सही है।

25. यदि एक संख्या का $\frac{1}{7}$ इसके $\frac{1}{11}$ हिस्से से 100 अधिक है, तो वह संख्या है

(a) 770

(b) 1925

(c) 1825

(d) 1200

D.M.R.C. (J.S.C.) परीक्षा, 2003

उत्तर—(b)

माना संख्या x है।

$$\therefore \frac{x}{7} - \frac{x}{11} = 100 \text{ या } \frac{11x - 7x}{77} = 100$$

$$4x = 100 \times 77$$

$$x = 25 \times 77 \Rightarrow 1925$$

$$\therefore \text{अभीष्ट संख्या} = 1925$$

26. $\left(1 + \frac{5}{6} + \frac{7}{8} + \frac{11}{12}\right) + \left(\frac{3}{4} - \frac{5}{8}\right)$ का मान होगा—

(a) 26

(b) 27

(c) 28

(d) 29

R.R.B. सिकंदराबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर—(d)

$$\begin{aligned} & \left(1 + \frac{5}{6} + \frac{7}{8} + \frac{11}{12}\right) + \left(\frac{3}{4} - \frac{5}{8}\right) \\ &= \left(\frac{24 + 20 + 21 + 22}{24}\right) + \left(\frac{6 - 5}{8}\right) \\ &= \frac{87}{24} \times \frac{8}{1} \Rightarrow 29 \end{aligned}$$

27. $\frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{6}{7}$ तथा $\frac{8}{9}$ में से कौन सबसे बड़ा भिन्न है?

(a) $\frac{4}{5}$

(b) $\frac{5}{6}$

(c) $\frac{6}{7}$

(d) $\frac{8}{9}$

R.R.B. मुबनेश्वर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2007

उत्तर—(d)

यदि कई भिन्नो में उनके अंश एवं हर का अंतर समान हो, तो ऐसी दशा में उनमें से सबसे बड़ी संख्या वाली भिन्न का मान सबसे बड़ा होता है।

अतः $\frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{6}{7}$ एवं $\frac{8}{9}$ में $\frac{8}{9}$ सबसे बड़ी भिन्न होगी।

द्वितीय विधि—

$\frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{6}{7}, \frac{8}{9}$ के अंशों का LCM = 120

$$\begin{aligned} \therefore & \frac{4 \times 30}{5 \times 30}, \frac{5 \times 24}{6 \times 24}, \frac{6 \times 20}{7 \times 20}, \frac{8 \times 15}{9 \times 15} \\ &= \frac{120}{150}, \frac{120}{144}, \frac{120}{140}, \frac{120}{135} \end{aligned}$$

∴ उपरोक्त भिन्नो में $\frac{120}{135}$ का हर सबसे छोटा है।

$$\therefore \frac{120}{135} = \frac{8}{9} \text{ सबसे बड़ा भिन्न है।}$$

28. सबसे बड़ी तथा सबसे छोटी भिन्न के बीच अंतर ज्ञात कीजिए।

$$\frac{3}{5}, \frac{5}{9}, \frac{7}{9}, \frac{2}{5}$$

(a) $\frac{9}{17}$

(b) $\frac{6}{7}$

रेलवे भर्ती परीक्षा

(c) $\frac{17}{45}$

(d) $\frac{13}{17}$

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 16 अप्रैल, 2016 (II-पाली)

R.R.B. बंगलौर (A.S.M.) परीक्षा, 2001

R.R.B. कोलकाता (T.A./A.S.M.) परीक्षा, 2001

R.R.C. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2005

उत्तर-(c)

$$\frac{3}{5} = 0.6, \frac{5}{9} = 0.55, \frac{7}{9} = 0.77, \frac{2}{5} = 0.4$$

$$\text{अतः सबसे बड़ी तथा सबसे छोटी भिन्न का अंतर} = \frac{7}{9} - \frac{2}{5} \\ = \frac{35-18}{45} \Rightarrow \frac{17}{45}$$

द्वितीय विधि-

दिए गए भिन्न $\frac{3}{5}, \frac{5}{9}, \frac{7}{9}, \frac{2}{5}$ के हरों का ल.स. = 45

$$\therefore \frac{3 \times 9}{5 \times 9}, \frac{5 \times 5}{9 \times 5}, \frac{7 \times 5}{9 \times 5}$$

$$\text{तथा } \frac{2 \times 9}{5 \times 9} = \frac{27}{45}, \frac{25}{45}, \frac{35}{45}, \frac{18}{45}$$

$$\therefore \text{सबसे बड़े एवं सबसे छोटे भिन्नों का अंतर} = \frac{7}{9} - \frac{2}{5} \\ = \frac{35-18}{45} \Rightarrow \frac{17}{45}$$

29. $115\frac{2}{3} - 13\frac{1}{7} + 22\frac{1}{5}$ का योग.... होगा-

(a) $105\frac{71}{124}$

(b) $124\frac{76}{105}$

(c) $142\frac{76}{105}$

(d) $105\frac{92}{105}$

(e) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. सिकंदराबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(b)

$$115\frac{2}{3} - 13\frac{1}{7} + 22\frac{1}{5} = (115 - 13 + 22) + \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{7} + \frac{1}{5}\right) \\ = 124\frac{76}{105}$$

30. एक विद्यार्थी को दी हुई संख्या में $\frac{8}{17}$ का गुणा करने को कहागया। गुणा करने के बजाए उसने दी हुई संख्या में $\frac{8}{17}$ का भाग दे दिया। उसका उत्तर सही उत्तर से 225 अधिक आया। दी हुई संख्या थी-

(a) 8

(b) 17

(c) 64

(d) 136

R.R.B. गोरखपुर (A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(d)

यदि किसी संख्या में $\frac{a}{b}$ से गुणा करने के बजाए $\frac{a}{b}$ से भाग दिया जाए और उत्तर सही उत्तर x अधिक आए, तो वह संख्या

$$= \frac{x \times a \times b}{b^2 - a^2} \Rightarrow \frac{225 \times 8 \times 17}{289 - 64} = 136$$

द्वितीय विधि-

माना संख्या x है।

प्रश्नानुसार

$$\frac{x}{8} - x \times \frac{8}{17} = 225$$

$$\frac{17x}{8} - \frac{8x}{17} = 225$$

$$\frac{289x - 64x}{136} = 225$$

$$\frac{225x}{136} = 225$$

$$\therefore x = \frac{225 \times 136}{225} \Rightarrow 136$$

अतः दी हुई संख्या 136 है।

31. किसी छात्र को किसी संख्या का $\frac{1}{15}$ करने को कहा गया, परंतुउसने $\frac{1}{3}$ कर दिया, जिससे उसका उत्तर पहले की तुलना में 16

अधिक आया, संख्या ज्ञात कीजिए-

(a) 80

(b) 60

(c) 75

(d) 90

R.R.B. गोरखपुर (Asst. Driv.) परीक्षा, 2004

उत्तर-(b)

माना वह संख्या x है।

$$\therefore \frac{1}{3}x - \frac{1}{15}x = 16$$

$$\therefore \frac{5x - x}{15} = 16$$

$$\therefore \frac{4x}{15} = 16$$

$$\therefore x = 60$$

32. $33\frac{1}{3}\%$, $\frac{4}{15}$ और 0.35 में सबसे बड़ा कौन-सा है?(a) तुलना नहीं की जा सकती (b) $33\frac{1}{3}\%$

(c) $\frac{4}{15}$

(d) 0.35

R.R.B. अजमेर (A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर-(d)

$$33\frac{1}{3}\% = \frac{100}{3} \times \frac{1}{100} \Rightarrow 0.3333$$

$$\frac{4}{15} = 0.2667 \text{ तथा } 0.35 = 0.3500$$

अतः सबसे बड़ी संख्या = 0.35

33. किस धनराशि का $\frac{5}{12}$ भाग 100 रु. के $3\frac{3}{4}$ भाग के बराबर होगा?

- (a) 750 रु. (b) 800 रु.
(c) 1000 रु. (d) 900 रु.

R.R.B. गुवाहाटी (T.A.) परीक्षा, 2005

R.R.B. चंडीगढ़ (A.S.M.) परीक्षा, 2004

उत्तर—(d)

$$\text{धनराशि} \times \frac{5}{12} = 100 \times 3\frac{3}{4}$$

$$\therefore \text{धनराशि} = 100 \times \frac{15}{4} \times \frac{12}{5} \\ = 100 \times 3 \times 3 \Rightarrow 900 \text{ रु.}$$

34. एक व्यक्ति अपनी आय का $\frac{2}{5}$ भाग खाद्य वस्तुओं पर खर्च करता है, $\frac{3}{10}$ भाग घरेलू आवश्यकताओं पर खर्च करता है और एक-चौथाई अन्य खर्चों पर इसके बाद उसकी आय से रु. 2,021 बचते हैं, तो उसकी आय है :

- (a) 45,100 (b) 24,560
(c) 40,420 (d) 28,740

R.R.B. Group-D, 28 Nov. 2018 (II)

उत्तर—(c)

माना उसकी कुल आय = x रुपये

$$\text{तब } x - \left[\frac{2x}{5} + \frac{3x}{10} + \frac{x}{4} \right] = 2021$$

$$x - \left[\frac{8x+6x+5x}{20} \right] = 2021$$

$$\left[x - \frac{19x}{20} \right] = 2021$$

$$\frac{x}{20} = 2021$$

$$x = 40420$$

\therefore उसकी कुल आय = 40,420 रुपये

35. 3040 को दो भागों में बांटा गया है, जिसमें से एक-दूसरे का $\frac{8}{11}$ भाग है, तो छोटा भाग है—
(a) 1280 (b) 640
(c) 1520 (d) 1760

R.R.B. कोलकाता (T.A./A.S.M.) परीक्षा, 2001

R.R.C. भुवनेश्वर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2007

उत्तर—(a)

$$\therefore \text{एक भाग} = \text{दूसरा भाग} \times \frac{8}{11}$$

$$\therefore \frac{\text{एक भाग}}{\text{दूसरा भाग}} = \frac{8}{11}$$

$$\text{अनुपातिक योग} = 8+11 \Rightarrow 19$$

$$\therefore \text{छोटा भाग} = 3040 \times \frac{8}{19} \Rightarrow 1280$$

36. किसी खंभे का $\frac{2}{5}$ वां भाग कीचड़ में है, शेष का $\frac{1}{3}$ वां भाग, जल में एवं 6 मीटर जल के ऊपर है, तो खंभे की लंबाई है—
(a) 20 मीटर (b) 25 मीटर
(c) 15 मीटर (d) 10 मीटर

R.R.B. कोलकाता (T.A./A.S.M.) परीक्षा, 2001

उत्तर—(c)

माना खंभे की लंबाई l मीटर है।

$$\therefore \text{कीचड़ में भाग} = \frac{2l}{5} \text{ तथा शेष भाग} = \frac{3l}{5}$$

$$\therefore \text{जल में भाग} = \frac{3l}{5} \times \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{l}{5}$$

$$\therefore \text{जल के ऊपर का भाग} = \frac{3l}{5} \times \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{2l}{5}$$

$$\therefore \frac{2l}{5} = 6 \Rightarrow l = 15 \text{ मीटर}$$

37. $2\frac{1}{5}$ को $7\frac{2}{9}$ की भिन्न में लिखिए।

- (a) $\frac{99}{325}$ (b) $\frac{143}{9}$
(c) $\frac{67}{200}$ (d) $\frac{143}{18}$

R.R.B. जम्मू (J.C.) परीक्षा, 2001

उत्तर—(a)

$$7\frac{2}{9} \text{ का } x = 2\frac{1}{5}$$

$$\frac{65}{9} \times x = \frac{11}{5}$$

$$\therefore x = \frac{11}{5} \times \frac{9}{65} \Rightarrow \frac{99}{325}$$

38. 0.47777..... किस साधारण भिन्न के बराबर है?

- (a) $\frac{15}{90}$ (b) $\frac{50}{99}$
(c) $\frac{43}{90}$ (d) $\frac{6}{9}$

R.R.B. सिकंदराबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2004

उत्तर—(c)

$$0.47777 = 0.4\bar{7} \Rightarrow \frac{47-4}{90} = \frac{43}{90}$$

39. किसी भिन्न के अंश और हर में क्रमशः 1 जोड़ने पर उसका मान 2 और 1 घटाने पर 4 होता है, तो भिन्न का अंश होगा?
 (a) 10 (b) 5
 (c) 15 (d) 9

R.R.B. गोरखपुर (Asst. Driv.) परीक्षा, 2004

R.R.C. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2005

R.R.B. कोलकाता (A.S.M.) परीक्षा, 2006

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

माना वह भिन्न $\frac{a}{b}$ है।

प्रथम शर्त के अनुसार

$$\frac{a+1}{b+1} = 2$$

$$\therefore a - 2b = 1 \dots\dots\dots (i)$$

द्वितीय शर्त के अनुसार

$$\frac{a-1}{b-1} = 4$$

$$\therefore a - 4b = -3 \dots\dots\dots (ii)$$

दोनों समीकरणों को हल करने पर

$$a = 5, b = 2$$

$$\therefore \text{भिन्न का अंश} = 5$$

40. $1.\overline{36}$ किस साधारण भिन्न के बराबर है-

(a) $\frac{15}{11}$

(b) $\frac{5}{8}$

(c) $\frac{8}{9}$

(d) 0

R.R.B. सिकंदराबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2004

R.R.C. भुवनेश्वर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2007

उत्तर—(a)

$$1.\overline{36} = 1\frac{36}{99} \Rightarrow 1\frac{4}{11} = \frac{15}{11}$$

41. किसी पारी का उच्चतम स्कोर कुल स्कोर का $\frac{2}{9}$ भाग था तथा

दूसरा उच्चतम स्कोर, शेष स्कोर का $\frac{2}{9}$ भाग था। यदि दोनों स्कोर के बीच 8 रन का अंतर था। स्कोर का कुल रन क्या था?

(a) 116

(b) 1128

(c) 126

(d) 162

R.R.B. सिकंदराबाद (T.A.) परीक्षा, 2004

उत्तर—(d)

माना कुल स्कोर a है।

$$\therefore \text{पहला उच्चतम स्कोर} = \frac{2a}{9}$$

$$\therefore \text{शेष स्कोर} = a - \frac{2a}{9} = \frac{7a}{9}$$

$$\begin{aligned} \text{दूसरा उच्चतम स्कोर} &= \text{शेष का } \frac{2}{9} \\ &= \frac{7a}{9} \times \frac{2}{9} = \frac{14a}{81} \end{aligned}$$

प्रश्नानुसार

$$\frac{2a}{9} - \frac{14a}{81} = 8$$

$$\frac{18a - 14a}{81} = 8$$

$$\therefore \frac{4a}{81} = 8$$

$$\therefore a = \frac{81 \times 8}{4} \Rightarrow 162$$

42. $37\frac{1}{2}\%$ प्रतिशत को निम्नलिखित में से कौन-सी भिन्न अभिव्यक्त करती है?

(a) $\frac{38}{80}$

(b) $\frac{3}{8}$

(c) $\frac{2}{75}$

(d) $\frac{3}{78}$

R.R.C. दिल्ली (ग्रुप-D) परीक्षा, 2006

R.R.B. सिकंदराबाद (T.A.) परीक्षा, 2004

R.R.C. भुवनेश्वर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2007

उत्तर—(b)

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

$$\therefore \frac{75}{2} \times \frac{1}{100} = \frac{3}{8}$$

43. यदि एक भिन्न का अंश 20% और उसका हर 25% बढ़ा दिया जाए, तो परिणामस्वरूप इस प्रकार प्राप्त भिन्न $\frac{3}{5}$ होता है, तो मूल भिन्न क्या है?

(a) $\frac{3}{8}$

(b) $\frac{3}{5}$

(c) $\frac{5}{8}$

(d) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. रांची (T.A.) परीक्षा, 2005

उत्तर—(c)

माना वह भिन्न $\frac{x}{y}$ है।

प्रश्नानुसार

$$\frac{x \times (100 + 20)}{y \times (100 + 25)}$$

$$\frac{x \times 120}{y \times 125} = \frac{3}{5}$$

$$\therefore \frac{x}{y} = \frac{3}{5} \times \frac{125}{120} \Rightarrow \frac{5}{8}$$

44. एक मिन के गणक और हर दोनों के साथ 1 जोड़ने पर 4 बनता है गणक तथा हर दोनों से 1 घटाने पर 7 बनता है। प्रस्तुत मिन का गणक है-

- (a) 2 (b) 3
(c) 7 (d) 15

R.R.B. त्रिवेन्द्रम (Astt. Div.) परीक्षा, 2004
R.R.B. रांची (E.C.R.C.) परीक्षा, 2007

उत्तर—(d)

माना वह मिन $\frac{x}{y}$ है।

प्रथम शर्त के अनुसार

$$\frac{x+1}{y+1} = 4$$

$$\text{या } x-4y=3 \dots\dots\dots(i)$$

द्वितीय शर्त के अनुसार

$$\frac{x-1}{y-1} = 7$$

$$\text{या } x-7y=-6 \dots\dots\dots(ii)$$

समी. (i) में से समी. (ii) को घटाने पर

$$\begin{array}{r} x-4y=3 \\ x-7y=-6 \\ \hline -+ \quad + \\ 3y=9 \end{array}$$

$$\therefore y = \frac{9}{3} = 3$$

y का मान समी. (i) में रखने पर

$$\begin{array}{r} x-4 \times 3=3 \\ \therefore x=15 \end{array}$$

$$\therefore \text{प्रस्तुत मिन } \frac{x}{y} = \frac{15}{3} \text{ का गणक (अंश)} = 15$$

45. $\frac{7}{11}$ को दशमलव रूप में व्यक्त करें।

- (a) $0.\overline{623}$ (b) $0.\overline{63}$
(c) $0.\overline{633}$ (d) $0.\overline{62}$

R.R.B. Group-D, 25 Sep. 2018 (II)

उत्तर—(b)

$$\begin{array}{l} \frac{7}{11} = 0.636363 \dots\dots\dots \\ = 0.\overline{63} \end{array}$$

46. $\frac{12.1}{19.8} = ?$

- (a) $\frac{7}{9}$ (b) $\frac{11}{18}$

(c) $\frac{13}{17}$

(d) $\frac{11}{19}$

R.R.B. कोलकाता (T.C.) परीक्षा, 2006
R.R.C. पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

$$\frac{12.1}{19.8} = \frac{121}{198} \Rightarrow \frac{11}{18}$$

47. $\frac{3}{8}$ और उससे छोटी अन्य संख्या के बीच का अंतर $\frac{1}{5}$ है। अन्य संख्या क्या है?

- (a) $\frac{8}{15}$ (b) $\frac{2}{3}$
(c) $\frac{3}{40}$ (d) $\frac{7}{40}$

R.R.B. Group-D, 06 Dec. 2018 (II)

उत्तर—(d)

माना अन्य छोटी संख्या = x

$$\frac{3}{8} - x = \frac{1}{5}$$

$$x = \frac{3}{8} - \frac{1}{5}$$

$$= \frac{15-8}{40} = \frac{7}{40}$$

48. निम्नलिखित में सबसे न्यूनतम कौन-सा है?

$$\frac{3}{4}, \frac{3}{5}, \frac{3}{7}, \frac{3}{8}, \frac{3}{11}$$

- (a) $\frac{3}{4}$ (b) $\frac{3}{7}$
(c) $\frac{3}{11}$ (d) $\frac{3}{8}$

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 31 मार्च, 2016 (III-पाली)
R.R.B. मुंबई (T.A./C.A.) परीक्षा, 2006

उत्तर—(c)

$$\frac{3}{4} = 0.75, \frac{3}{5} = 0.6, \frac{3}{7} = 0.42, \frac{3}{8} = 0.37, \frac{3}{11} = 0.27$$

अतः स्पष्ट है कि न्यूनतम मिन $\frac{3}{11}$ है।

द्वितीय विधि-

दिए गए मिन $\frac{3}{4}, \frac{3}{5}, \frac{3}{7}, \frac{3}{8}, \frac{3}{11}$ के अंश समान हैं।

इसलिए सबसे बड़े हर वाली मिन सबसे छोटी होगी।

$$\therefore \text{सबसे छोटा मिन} = \frac{3}{11}$$

49. आशा अपनी चॉकलेटों में से $\frac{1}{2}$ ऊषा को दे देती है। ऊषा उनमें

से $\frac{1}{2}$ खा लेती है और बाकी लता को दे देती है। लता 8 रख लेती है और गीता को बाकी 10 दे देती है। आशा के पास कितनी चॉकलेट थी?

- (a) 36 (b) 48
(c) 72 (d) 80

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 29 अप्रैल, 2016 (1-पाली)
R.R.B. इलाहाबाद (G.G./E.C.R.C.) परीक्षा, 2005

उत्तर—(c)

माना आशा के पास चॉकलेटों की कुल संख्या = x

ऊषा को दिए गए चॉकलेट = $x - \frac{1}{2}x \Rightarrow \frac{1}{2}x$

आशा के पास शेष चॉकलेट = $\frac{1}{2}x$

ऊषा द्वारा खाए गए चॉकलेटों की संख्या = $\frac{1}{2}x$ का $\frac{1}{2} \Rightarrow \frac{1}{4}x$

लता को दिए गए चॉकलेट की संख्या = $\frac{1}{2}x - \frac{1}{4}x$
 $= \frac{1}{4}x$

प्रश्नानुसार

$$\frac{1}{4}x = 8 + 10$$

$$\therefore x = 18 \times 4 \Rightarrow 72$$

अतः आशा के पास कुल चॉकलेटों की संख्या 72 थी।

50. एक भ्रमण दल ने अपने दूर की $\frac{1}{3}$ दूरी नाव से, $\frac{4}{15}$ ट्रेन से, $\frac{1}{15}$ बस से तथा बची हुई 7200 मी. की दूरी पैदल तय की। उनके द्वारा तय की गई कुल दूरी कितनी थी?

- (a) 20,800 मी. (b) 21,400 मी.
(c) 21,600 मी. (d) 20,600 मी.

R.R.B. इलाहाबाद (A.C./C.C./T.C.) परीक्षा, 2006

उत्तर—(c)

माना कुल यात्रा की दूरी x मी. है।

$$\therefore \text{पैदल तय की गई दूरी} = x - \left(\frac{1}{3}x + \frac{4}{15}x + \frac{1}{15}x \right)$$

$$= \left(x - \frac{2}{3}x \right)$$

$$= \frac{1}{3}x \text{ मी.}$$

$$\therefore \frac{1}{3}x = 7200$$

$$\therefore x = 7200 \times 3 \Rightarrow 21,600 \text{ मीटर}$$

51. इनमें से कौन $\frac{5}{9}$ से बड़ा तथा $\frac{9}{13}$ से छोटा है?

(a) $\frac{4}{9}$

(b) $\frac{7}{9}$

(c) $\frac{5}{11}$

(d) इनमें से कोई नहीं

R.R.B. रांची (A.S.M./G.G.) परीक्षा, 2005

उत्तर—(d)

$$\text{प्रश्न से } \frac{5}{9} = .555, \frac{9}{13} = .692$$

$$\text{विकल्प (a) से } \frac{4}{9} = .444$$

$$\text{विकल्प (b) से } \frac{7}{9} = .777$$

$$\text{विकल्प (c) से } \frac{5}{11} = .454$$

\therefore इनमें से कोई भी विकल्प प्रश्न को संतुष्ट नहीं करता।

52. किसी भिन्न के अंश व हर का योग 55 है तथा भिन्न का मान $\frac{3}{8}$ है। वह भिन्न है-

(a) $\frac{12}{32}$

(b) $\frac{10}{45}$

(c) $\frac{20}{35}$

(d) इनमें कोई नहीं

R.R.B. इलाहाबाद (A.S.M.) परीक्षा, 2007

उत्तर—(d)

माना भिन्न का अंश x है।

प्रश्नानुसार

$$\frac{x}{55-x} = \frac{3}{8}$$

$$165 - 3x = 8x$$

$$\text{या } 8x + 3x = 165$$

$$x = 15$$

$$\therefore \text{भिन्न} = \frac{15}{55-15} \Rightarrow \frac{15}{40}$$

53. $\frac{95}{152}$ का लघुत्तम पद होगा-

(a) $\frac{4}{9}$

(b) $\frac{3}{8}$

(c) $\frac{5}{8}$

(d) $\frac{3}{7}$

R.R.B. कोलकाता (T.C./C.C.) परीक्षा, 2007

R.R.C. गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(c)

$$\frac{95}{152} = \frac{19 \times 5}{19 \times 8} \Rightarrow \frac{5}{8}$$

54. $9\frac{1}{11}$ का दशमलव भिन्न में मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 9.99 (b) 9.111
(c) 9.09 (d) 9.0

R.R.B. कोलकाता (T.C./C.C.) परीक्षा, 2007

उत्तर—(c)

$$9\frac{1}{11} = 9 + \frac{1}{11} \Rightarrow 9 + 0.09 = 9.09$$

55. 0.125 के बराबर भिन्न चुनिए।

- (a) $\frac{1}{8}$ (b) $\frac{2}{5}$
(c) $\frac{3}{5}$ (d) $\frac{3}{8}$

R.R.B. कोलकाता (T.C./C.C.) परीक्षा, 2007

उत्तर—(a)

$$0.125 = \frac{125}{1000} \Rightarrow \frac{1}{8}$$

56. $1\bar{3}$ बराबर है-

- (a) $\frac{4}{3}$ (b) $\frac{5}{3}$
(c) $\frac{7}{4}$ (d) $\frac{5}{2}$

R.R.B. कोलकाता (T.C./C.C.) परीक्षा, 2007

उत्तर—(a)

$$1\bar{3} = 1\frac{3}{9} \Rightarrow \frac{4}{3}$$

57. कोई भिन्न जिसका $\frac{1}{27}$ से वही अनुपात है, जो $\frac{3}{11}$ का $\frac{5}{9}$ से है, बराबर है-

- (a) $\frac{1}{55}$ (b) 55
(c) $\frac{3}{11}$ (d) $\frac{1}{11}$

R.R.B. कोलकाता (E.C.R.C.) परीक्षा, 2007

R.R.B. इलाहाबाद (असि. लोको पाय.) परीक्षा, 2007

उत्तर—(a)

माना वह भिन्न $\frac{x}{y}$ है।

प्रश्नानुसार

$$\frac{\frac{x}{y}}{\frac{1}{27}} = \frac{\frac{3}{11}}{\frac{5}{9}}$$

$$\text{या } \frac{27x}{y} = \frac{3}{11} \times \frac{9}{5}$$

$$\text{या } \frac{x}{y} = \frac{3 \times 9}{11 \times 5 \times 27}$$

$$\therefore \frac{x}{y} = \frac{1}{55}$$

58. $\frac{7}{11}, \frac{16}{20}, \frac{21}{22}$ भिन्न अवरोही क्रम में लगाने पर होंगी-

- (a) $\frac{7}{11}, \frac{16}{20}, \frac{21}{22}$ (b) $\frac{21}{22}, \frac{7}{11}, \frac{16}{20}$
(c) $\frac{21}{22}, \frac{16}{20}, \frac{7}{11}$ (d) $\frac{7}{11}, \frac{21}{22}, \frac{16}{20}$

R.R.B. मालदा (T.C./C.C.) परीक्षा, 2008

R.R.C. मुजफ्फरपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2011

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

$$\therefore \frac{7}{11} = \frac{140}{220}, \frac{16}{20} = \frac{176}{220} \text{ तथा } \frac{21}{22} = \frac{210}{220}$$

$$\text{अतः भिन्न का अवरोही क्रम } \frac{21}{22} > \frac{16}{20} > \frac{7}{11}$$

द्वितीय विधि-

$$\frac{7}{11}, \frac{16}{20}, \frac{21}{22} \text{ के हरों का LCM} = 220$$

$$\therefore \frac{7 \times 20}{220}, \frac{16 \times 11}{220}, \frac{21 \times 10}{220}$$

$$\frac{140}{220}, \frac{176}{220}, \frac{210}{220}$$

$$\therefore \text{आरोही क्रम} = \frac{140}{220}, \frac{176}{220}, \frac{210}{220}$$

$$= \frac{7}{11}, \frac{16}{20}, \frac{21}{22}$$

$$\therefore \text{अवरोही क्रम} = \frac{21}{22}, \frac{16}{20}, \frac{7}{11}$$

59. निम्न में से कौन-सा $\frac{1}{4}$ से कम है?

- (a) $\frac{2}{9}$ (b) $\frac{7}{20}$
(c) $\frac{8}{23}$ (d) $\frac{6}{21}$

R.R.B. कोलकाता (असि. लोको पाय.) परीक्षा, 2008

उत्तर—(a)

$$\frac{1}{4} = 0.25, \frac{2}{9} = 0.222, \frac{7}{20} = 0.350, \frac{8}{23} = 0.3478$$

$$\text{तथा } \frac{6}{21} = 0.2857$$

स्पष्ट है कि $\frac{1}{4}$ से कम मान का भिन्न $\frac{2}{9}$ है।

60. गणना कीजिए : $\frac{7}{5} + \frac{31}{21} + \frac{23}{52}$

(a) $\frac{18339}{5640}$

(b) $\frac{18119}{5460}$

(c) $\frac{18330}{4780}$

(d) $\frac{18119}{4780}$

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 28 अप्रैल, 2016 (II, III-पाली)
R.R.B. भोपाल (T.C.) परीक्षा, 2009

उत्तर—(b)

$$\frac{7}{5} + \frac{31}{21} + \frac{23}{52} = \frac{7644 + 8060 + 2415}{5460} = \frac{18119}{5460}$$

61. ज्ञात करें $\left(1 - \frac{1}{2}\right)\left(1 - \frac{1}{3}\right)\left(1 - \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{40}\right) = ?$

(a) $\left(\frac{1}{40}\right)$

(b) $\left(\frac{1}{20}\right)$

(c) अनगिनत

(d) शून्य

R.R.B. गोरखपुर (A.S.M.) परीक्षा, 2009

उत्तर—(a)

$$\left(1 - \frac{1}{2}\right)\left(1 - \frac{1}{3}\right)\left(1 - \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{40}\right) = \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \dots \frac{39}{40} = \frac{1}{40}$$

62. दिए गए विकल्पों में से $\frac{2}{4}$ और 0.6 के बीच आने वाली परिमेय संख्या कौन-सी है?

(a) $\frac{11}{25}$

(b) $\frac{21}{40}$

(c) $\frac{3}{4}$

(d) $\frac{11}{4}$

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन 'मुख्य' परीक्षा, 18, 19 जनवरी, 2017 (II-पाली)
R.R.C. हाजीपुर, पटना, रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(b)

$\frac{2}{4}$ अर्थात् $\frac{1}{2}$ तथा $\frac{6}{10}$ अर्थात् $\frac{3}{5}$ के बीच की परिमेय संख्या

$$\frac{1}{2} \text{ तथा } \frac{3}{5} \text{ के बीच की परिमेय संख्या} = \frac{1}{2} \left[\frac{1}{2} + \frac{3}{5} \right]$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{11}{10} \Rightarrow \frac{11}{20}$$

$$\therefore \frac{1}{2} \text{ तथा } \frac{11}{20} \text{ के बीच की परिमेय संख्या} = \frac{1}{2} \left[\frac{1}{2} + \frac{11}{20} \right]$$

$$= \frac{1}{2} \left[\frac{10+11}{20} \right]$$

$$= \frac{1}{2} \left[\frac{21}{20} \right] \Rightarrow \frac{21}{40}$$

द्वितीय विधि-

$\frac{2}{4}$ और 0.6 के बीच आने वाली अनंत परिमेय संख्या होती है। इसलिए दिए गए विकल्पों में जिस भिन्न का मान इनके बीच होगा

वही अभीष्ट होगी। $\frac{2}{4} = 0.5$ तथा 0.6 के बीच भिन्न

विकल्पों से

(a) $\frac{11}{25} = 0.44,$

(b) $\frac{21}{40} = 0.525,$

(c) $\frac{3}{4} = 0.75,$

(d) $\frac{11}{4} = 2.75$

अतः विकल्प (b) अभीष्ट है।

63. एक आदमी अपनी राशि का $\frac{1}{3}$ भाग कपड़ों पर, शेष राशि का

$\frac{1}{5}$ भाग भोजन पर और बाकी राशि का $\frac{1}{4}$ भाग यात्रा पर व्यय करता है। अब उसके पास 100 रु. बचे। आरंभ में उस आदमी के पास कितनी राशि थी?

(a) 250 रु.

(b) 200 रु.

(c) 300 रु.

(d) 450 रु.

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(a)

माना आरंभ में व्यक्ति के पास x रु. था

प्रश्नानुसार

$$\text{कपड़ों पर व्यय राशि} = x \text{ का } \frac{1}{3} = \frac{x}{3}$$

$$\text{शेष राशि} = x - \frac{x}{3} \Rightarrow \frac{2x}{3} \text{ रु.}$$

$$\text{भोजन पर व्यय राशि} = \frac{2x}{3} \text{ का } \frac{1}{5} \Rightarrow \frac{2x}{15} \text{ रु.}$$

रेलवे भर्ती परीक्षा

$$\text{अब शेष राशि} = \frac{2x}{3} - \frac{2x}{15} \Rightarrow \frac{10x - 2x}{15} = \frac{8x}{15} \text{ रु.}$$

$$\text{यात्रा पर व्यय राशि} = \frac{8x}{15} \text{ का } \frac{1}{4} = \frac{2x}{15} \text{ रु.}$$

इस प्रकार शेष राशि 100 रु. बचती है
अर्थात्

$$\frac{x}{3} + \frac{2x}{15} + \frac{2x}{15} + 100 = x$$

$$\frac{5x + 2x + 2x}{15} + 100 = x$$

$$x - \frac{9x}{15} = 100$$

$$x - \frac{3x}{5} = 100$$

$$\frac{2x}{5} = 100$$

$$x = \frac{100 \times 5}{2} \Rightarrow 250 \text{ रु.}$$

64. एक संख्या के $\frac{2}{5}$ का $\frac{3}{4}$ और उसी संख्या के $\frac{2}{8}$ का $\frac{4}{5}$ के बीच का अंतर 5 है। वह संख्या क्या है?

- (a) 25 (b) 40
(c) 45 (d) 50

R.R.C. बिलासपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(d)

माना संख्या x है

$$x \text{ के } \frac{2}{5} \text{ का } \frac{3}{4} = x \times \frac{2}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{3x}{10}$$

$$\text{तथा } x \text{ के } \frac{2}{8} \text{ का } \frac{4}{5} = x \times \frac{2}{8} \times \frac{4}{5} = \frac{x}{5}$$

प्रश्नानुसार

$$\frac{3x}{10} - \frac{x}{5} = 5$$

$$\frac{3x - 2x}{10} = 5$$

$$x = 5 \times 10$$

$$x = 50$$

अतः अभीष्ट संख्या 50 है।

65. दिए गए समीकरण को हल करने के लिए सबसे योग्य विकल्प का चयन करें।

$$\frac{5}{13} + \frac{13}{5}$$

$$(a) \frac{18}{65}$$

$$(c) \frac{18}{18}$$

$$(b) \frac{65}{18}$$

$$(d) 2\frac{64}{65}$$

R.R.B. Group-D, 06 Dec. 2018 (II)

उत्तर—(d)

रेलवे भर्ती परीक्षा

$$\frac{5}{13} + \frac{13}{5} = x \text{ (माना)}$$

$$\frac{25 + 169}{65} = x$$

$$x = \frac{194}{65} = 2\frac{64}{65}$$

66. एक धनात्मक भिन्न के व्युत्क्रम (reciprocal or a positive proper fraction) और स्वयं उसी भिन्न के बीच अंतर $\frac{9}{20}$ हो, तो भिन्न है-

$$(a) \frac{3}{5}$$

$$(b) \frac{3}{10}$$

$$(c) \frac{4}{5}$$

$$(d) \frac{3}{4}$$

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर—(c)

माना भिन्न = x

$$\therefore \text{व्युत्क्रम} = \frac{1}{x}$$

प्रश्नानुसार

$$\frac{1}{x} - x = \frac{9}{20}$$

$$\frac{1 - x^2}{x} = \frac{9}{20}$$

$$20 - 20x^2 = 9x$$

$$20x^2 + 9x - 20 = 0$$

$$20x^2 + 25x - 16x - 20 = 0$$

$$5x(4x + 5) - 4(4x + 5) = 0$$

$$(4x + 5)(5x - 4) = 0$$

$$\text{यदि } 4x + 5 = 0$$

$$\text{तब } x = -\frac{5}{4} \text{ (अमान्य)}$$

$$\text{इसी प्रकार } (5x - 4) = 0$$

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

अतः अभीष्ट भिन्न $\frac{4}{5}$ होगी।

67. एक भिन्न के अंश (Numerator) में 150% वृद्धि और उस भिन्न के हर (Denominator) में 300% वृद्धि की जाती है, तो परिणामी भिन्न $\frac{5}{18}$ है। मूल भिन्न क्या है?

$$(a) \frac{4}{9}$$

$$(b) \frac{4}{5}$$

$$(c) \frac{8}{9}$$

$$(d) \frac{8}{11}$$

R.R.C. हाजीपुर, पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

माना भिन्न $\frac{x}{y}$ है।

प्रश्नानुसार

$$\frac{x+x \text{ का } 150\%}{y+y \text{ का } 300\%} = \frac{5}{18}$$

$$\frac{x+x \times \frac{150}{100}}{y+y \times \frac{300}{100}} = \frac{5}{18}$$

$$\frac{x+\frac{3}{2}x}{y+3y} = \frac{5}{18}$$

$$\frac{\frac{5}{2}x}{4y} = \frac{5}{18}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{5 \times 4}{18 \times \frac{5}{2}} = \frac{4 \times 2}{18} \Rightarrow \frac{4}{9}$$

अतः अभीष्ट भिन्न $\frac{4}{9}$ है।

68. एक लड़का एक दिन में पुस्तक के $\frac{3}{8}$ वें भाग को और दूसरे दिन

शेष पुस्तक के $\frac{4}{5}$ वें भाग को पढ़ता है। यदि उसके 30 पृष्ठ अपठित रह जाएं, तो पुस्तक के पृष्ठ कितने थे?

- (a) 240 (b) 300
(c) 600 (d) इनमें से कोई नहीं

R.R.C. पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(a)

माना पुस्तक के पृष्ठों की संख्या x है।

$$\text{पहले दिन पढ़ा गया भाग} = x \times \frac{3}{8} = \frac{3x}{8}$$

$$\text{शेष भाग} = x - \frac{3x}{8} = \frac{5x}{8}$$

$$\text{दूसरे दिन पढ़ा गया भाग} = \frac{5x}{8} \times \frac{4}{5} = \frac{x}{2}$$

शेष बचे पृष्ठ = 30

अर्थात्

$$\frac{3x}{8} + \frac{x}{2} + 30 = x$$

$$\frac{3x+4x}{8} + 30 = x$$

$$x - \frac{7x}{8} = 30$$

$$\frac{x}{8} = 30$$

$$x = 30 \times 8 \Rightarrow 240$$

अतः पुस्तक में 240 पृष्ठ थे।

69. निम्नलिखित में से कौन-सा आरोही क्रम में है?

- (a) 0.65, 0.76, 0.67, 0.86
(b) 0.65, 0.86, 0.67, 0.76
(c) 0.65, 0.67, 0.76, 0.86
(d) 0.67, 0.65, 0.76, 0.86

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 6 अप्रैल, 2016 (I-पाली)

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(c)

आरोही क्रम का अर्थ है संख्याओं को बढ़ते क्रम में रखना।

∴ दी गई संख्याओं का आरोही क्रम = 0.65, 0.67, 0.76, 0.86

70. 0.75 को भिन्न में बदलें-

- (a) $\frac{3}{4}$ (b) $\frac{7}{5}$
(c) $\frac{25}{100}$ (d) $\frac{25}{75}$

R.R.C. गोरखपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(a)

$$0.75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$$

71. निम्न में से कौन-सा सबसे बड़ा भिन्न है?

- (a) $\frac{13}{16}$ (b) $\frac{31}{40}$
(c) $\frac{63}{80}$ (d) $\frac{7}{8}$

R.R.C. मुंबई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. भुवनेश्वर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2007

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

$$\text{विकल्प (a) से } \frac{13}{16} = .8125$$

$$\text{विकल्प (b) से } \frac{31}{40} = .775$$

$$\text{विकल्प (c) से } \frac{63}{80} = .7875$$

$$\text{विकल्प (d) से } \frac{7}{8} = .875$$

अतः सबसे बड़ा विकल्प (d) अर्थात् भिन्न $\frac{7}{8}$ है।

द्वितीय विधि-

विकल्पों से $\frac{13}{16}, \frac{31}{40}, \frac{63}{80}, \frac{7}{8}$ के हरों का LCM = 400

$$\therefore \frac{13 \times 25}{16 \times 25}, \frac{31 \times 10}{40 \times 10}, \frac{63 \times 5}{80 \times 5}, \frac{7 \times 50}{8 \times 50}$$

$$= \frac{325}{400}, \frac{310}{400}, \frac{315}{400}, \frac{350}{400}$$

\therefore उपरोक्त भिन्न में $\frac{350}{400}$ का अंश सबसे बड़ा है।

$$\therefore \frac{350}{400} = \frac{7}{8} \text{ भिन्न सबसे बड़ा है।}$$

72. एक भिन्न के अंश और हर में 2 जोड़ने से वह $\frac{7}{9}$ बनता है एवं

अंश और हर से 3 घटाने से वह $\frac{1}{2}$ बनता है। भिन्न है-

- (a) $\frac{5}{7}$ (b) $\frac{9}{11}$
(c) $\frac{11}{13}$ (d) $\frac{15}{17}$

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

माना भिन्न $\frac{x}{y}$ है।

$$\frac{x+2}{y+2} = \frac{7}{9}$$

$$9x + 18 = 7y + 14$$

$$9x - 7y = 14 - 18 = -4 \dots\dots\dots(i)$$

तथा $\frac{x-3}{y-3} = \frac{1}{2}$

$$2x - 6 = y - 3$$

$$2x - y = -3 + 6 = 3 \dots\dots\dots(ii)$$

समीकरण (ii) में 7 से गुणा करके समी. (i) में से घटाने पर

$$9x - 7y = -4$$

$$-14x - 7y = 21$$

$$\begin{array}{r} - \\ + \\ \hline -5x = -25 \end{array}$$

$$\therefore x = \frac{-25}{-5} \Rightarrow 5$$

x का मान समी. (i) में रखने पर

$$9 \times 5 - 7y = -4$$

$$7y = 45 + 4$$

$$\therefore y = \frac{49}{7} \Rightarrow 7$$

अतः $x = 5$ तथा $y = 7$

अतः अभीष्ट भिन्न $\frac{x}{y} = \frac{5}{7}$ है।

73. यदि दो उचित घनात्मक भिन्न एक साथ गुणित किए जाएं, तो गुणनफल के लिए निम्न में से कौन-सा कथन सत्य है?

- (a) यह दोनों भिन्नों से कम है।
(b) यह एक भिन्न से ज्यादा है एवं दूसरे भिन्न से कम है।
(c) यह दोनों भिन्नों से ज्यादा है।
(d) निश्चित रूप से कुछ नहीं कहा जा सकता है।

R.R.C. गोरखपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2014

उत्तर-(d)

यदि दो उचित घनात्मक भिन्न एक साथ गुणित किए जाएंगे तो गुणनफल मूल भिन्नों से कम अथवा ज्यादा हो सकता है। इस प्रकार निश्चित रूप से कुछ नहीं कहा जा सकता है। अतः विकल्प (d) सत्य होगा।

74. 4.48 का मान किसके बराबर है?

- (a) $3\frac{12}{15}$ (b) $4\frac{11}{25}$
(c) $2\frac{12}{25}$ (d) $4\frac{12}{25}$

R.R.C. मुंबई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

$$4.48 = \frac{448}{100} = \frac{112}{25} \Rightarrow 4\frac{12}{25}$$

75. निम्नलिखित दशमलव संख्याओं में से सबसे छोटी संख्या ज्ञात करें।

- (a) $0.2 \times 0.2 \times 0.2$ (b) $\frac{0.02}{3}$
(c) $\frac{0.01}{2}$ (d) $0.1 \times 0.02 \times 2$

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 31 मार्च, 2016 (II-पाली)

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

विकल्प (a) से $0.2 \times 0.2 \times 0.2 = .008$

विकल्प (b) से $\frac{0.02}{3} = .006$

विकल्प (c) से $\frac{0.01}{2} = .005$

विकल्प (d) से $0.1 \times 0.02 \times 2 = .004$

अतः सबसे छोटी संख्या .004 है, जो विकल्प (d) में दी गई है।

76. भिन्न $\frac{5}{7}$ के अंश और हर प्रत्येक से कितना घटाया जाए कि

भिन्न $\frac{2}{3}$ बन जाए?

- (a) 2 (b) 1
(c) 3 (d) 4

R.R.C. दिल्ली (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(b)

माना भिन्न $\frac{5}{7}$ के अंश और हर में से x घटाया जाता है।

अतः प्रश्न से

$$\frac{5-x}{7-x} = \frac{2}{3}$$

$$(5-x)3 = 2(7-x)$$

$$15 - 3x = 14 - 2x$$

$$15 - 14 = 3x - 2x$$

$$\therefore x = 1$$

द्वितीय विधि-

$$\frac{5}{7} \text{ के अंश और हर से 1 घटाने पर } = \frac{5-1}{7-1} \\ = \frac{4}{6} \Rightarrow \frac{2}{3}$$

जो कि प्रश्न को संतुष्ट करता है।

77. इनमें से कौन-सा सही है?

(a) $\frac{11}{13} < \frac{13}{15}$

(b) $\frac{11}{13} > \frac{13}{15}$

(c) $\frac{16}{33} > \frac{21}{31}$

(d) $\frac{7}{11} > \frac{11}{13}$

R.R.C. दिल्ली (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

विकल्प (a) से $\frac{11}{13} < \frac{13}{15} = 0.846 < 0.866$

अतः विकल्प (a) सत्य है।

78. इनमें से कौन-सा भिन्न $\frac{1}{5}$ से कम है?

(a) $\frac{1}{35}$

(b) $\frac{8}{37}$

(c) $\frac{8}{11}$

(d) $\frac{8}{39}$

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. जबलपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

$$\frac{1}{5} = 0.200$$

विकल्प (a) से $\frac{1}{35} = 0.0285$

विकल्प (b) से $\frac{8}{37} = 0.2162$

विकल्प (c) में $\frac{8}{11} = 0.7272$

विकल्प (d) में $\frac{8}{39} = 0.2051$

अतः संख्या $\frac{1}{5}$ से विकल्प (a) में दिया गया मान $\frac{1}{35}$ कम है।

79. 30 मीटर लंबी रस्सी के एक आदमी 4 मीटर के 7 टुकड़े करता है। रस्सी का कौन-सा भिन्न शेष बचेगा?

(a) $\frac{1}{15}$

(b) $\frac{1}{30}$

(c) $\frac{2}{15}$

(d) $\frac{1}{10}$

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(a)

30 मीटर लंबी रस्सी के 4 मी. प्रत्येक 7 टुकड़े काटने पर रस्सी का शेष भाग = $30 - 4 \times 7$

$$= 30 - 28 \Rightarrow 2 \text{ मीटर}$$

$$\therefore \text{अशीष्ट भिन्न} = \frac{2}{30} \Rightarrow \frac{1}{15}$$

80. एक आदमी ने अपनी संपत्ति का $\frac{1}{7}$ भाग अपनी पुत्री के लिए छोड़ दिया और शेष समान रूप से अपने पुत्रों में विभाजित की। यदि प्रत्येक पुत्र का हिस्सा पुत्री के हिस्से से दोगुना है, तो उस आदमी के कितने पुत्र हैं?

(a) 6

(b) 4

(c) 2

(d) 3

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

माना पुत्रों की संख्या x है।

पुत्री की संपत्ति = $\frac{1}{7}$ भाग

\therefore पुत्र की संपत्ति = $\frac{2}{7}$ भाग

$$\therefore \frac{2}{7}x + \frac{1}{7} = 1$$

$$\therefore \frac{2x+1}{7} = 1$$

$$\therefore 2x+1 = 7$$

$$\therefore 2x = 7-1$$

$$2x = 6$$

$$\therefore x = 3$$

अतः आदमी के पुत्रों की संख्या = 3

81. $22\frac{1}{2}\%$ को भिन्न के रूप में लिखिए।

(a) $\frac{3}{20}$

(b) $\frac{3}{4}$

(c) $\frac{9}{20}$

(d) $\frac{9}{40}$

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

$$22\frac{1}{2}\% = \frac{45}{2}\% \Rightarrow \frac{45}{2 \times 100}$$

$$= \frac{45}{200} \Rightarrow \frac{9}{40}$$

82. जब 1 से $-\frac{1}{2}$ को घटाया जाता है, तो हम पाते हैं-

- (a) $-\frac{3}{2}$ (b) $-\frac{2}{3}$
(c) $\frac{3}{2}$ (d) $\frac{2}{3}$

R.R.C. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(c)

प्रश्नानुसार

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

83. $\frac{1}{0.04} = ?$

- (a) $\frac{1}{40}$ (b) $\frac{2}{5}$
(c) 2.5 (d) 25

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

$$\frac{1}{0.04} = \frac{1}{4 \times 10^{-2}}$$

$$= \frac{1}{4} \times 10^2 \Rightarrow 25$$

84. $9\frac{1}{3} - 5\frac{3}{4}$ के मान को इसके सामान्य रूप में व्यक्त करें-

- (a) $5\frac{4}{7}$ (b) $9\frac{1}{2}$
(c) $6\frac{2}{5}$ (d) $3\frac{7}{12}$

R.R.C. अहमदाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

$$\begin{aligned} 9\frac{1}{3} - 5\frac{3}{4} &= \frac{28}{3} - \frac{23}{4} \\ &= \frac{112 - 69}{12} \\ &= \frac{43}{12} \Rightarrow 3\frac{7}{12} \end{aligned}$$

द्वितीय विधि-

$$\begin{aligned} 9\frac{1}{3} - 5\frac{3}{4} &= (9 - 5) + \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{4}\right) \\ &= 4 + \left[\frac{4 - 9}{12}\right] \\ &= 4 - \frac{5}{12} = \frac{43}{12} \\ &= 3\frac{7}{12} \end{aligned}$$

85. $9\frac{7}{20}$ को दशमलव के दो स्थान में व्यक्त करें-

- (a) 9.05 (b) 9.53
(c) 9.26 (d) 9.35

R.R.C. अहमदाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(d)

$$9\frac{7}{20} = \frac{187}{20} \Rightarrow 9.35$$

86. पर्यटकों के दो समूहों में से, प्रत्येक समूह में 60 व्यक्ति हैं। यदि पहले समूह के $\frac{3}{4}$ भाग और दूसरे समूह के $\frac{2}{3}$ भाग किसी संग्रहालय को देखने के लिए बस में सवार होते हैं, तो दूसरे समूह की अपेक्षा पहले समूह से कितने अधिक लोग बस में सवार होते हैं?

- (a) 2 (b) 4
(c) 5 (d) 40

R.R.C. अहमदाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(c)

$$\text{बस में सवार पहले समूह के व्यक्ति} = 60 \times \frac{3}{4} \Rightarrow 45$$

$$\text{बस में सवार दूसरे समूह के व्यक्ति} = 60 \times \frac{2}{3} \Rightarrow 40$$

$$\therefore \text{बस में पहले समूह में दूसरे समूह की अपेक्षा सवार अधिक व्यक्तियों की संख्या} = 45 - 40 = 5$$

87. सरल करें : $\frac{3}{7\frac{1}{3}} + \frac{3}{3\frac{1}{7}}$

- (a) $1\frac{3}{11}$ (b) $1\frac{4}{11}$
(c) $2\frac{3}{7}$ (d) $2\frac{4}{7}$

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 29 मार्च, 2016 (II-पार्टी)

R.R.C. चेन्नई (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर-(b)

$$\begin{aligned} \frac{3}{7\frac{1}{3}} + \frac{3}{3\frac{1}{7}} &= \frac{3}{\frac{22}{3}} + \frac{3}{\frac{22}{7}} \\ &= \frac{9}{22} + \frac{21}{22} \\ &= \frac{9+21}{22} \Rightarrow \frac{30}{22} \\ &= \frac{15}{11} \Rightarrow 1\frac{4}{11} \end{aligned}$$

88. कौन-सी भिन्न अनुक्रम के अंत में आएगी?

$$\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{8}, \frac{7}{16}, ?$$

(a) $\frac{9}{32}$

(b) $\frac{10}{17}$

(c) $\frac{9}{24}$

(d) $\frac{11}{32}$

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. जयपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

दी गई श्रृंखला में अंश की संख्याएं समांतर श्रेणी में तथा हर की संख्याएं गुणोत्तर श्रेणी में बढ़ रही हैं। इसलिए अगली संख्या $\frac{9}{32}$ होगी।

89. निम्नलिखित में कौन-सी भिन्न $\frac{7}{8}$ से छोटी और $\frac{1}{3}$ से बड़ी है?

(a) $\frac{1}{4}$

(b) $\frac{23}{24}$

(c) $\frac{11}{12}$

(d) $\frac{17}{24}$

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. चंडीगढ़ (ग्रुप-D) परीक्षा, 2009

उत्तर—(d)

$$\frac{7}{8} = 0.875 \text{ तथा } \frac{1}{3} = 0.333$$

$$\text{विकल्प (a) से } \frac{1}{4} = 0.25, \text{ विकल्प (b) से } \frac{23}{24} = 0.958$$

$$\text{विकल्प (c) से } \frac{11}{12} = 0.916, \text{ विकल्प (d) से } \frac{17}{24} = 0.708$$

$$\text{अतः विकल्प (d) से } 0.333 < 0.708 < 0.875$$

$$\text{या } \frac{1}{3} < \frac{17}{24} < \frac{7}{8}$$

90. निम्नलिखित में से किसकी मात्रा सर्वाधिक है?

(a) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

(b) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

(c) $\frac{1}{2}$

(d) $\frac{1}{3}$

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

दिए गए विकल्पों में जिस संख्या का हर सबसे छोटा होगा वह संख्या सबसे बड़ी होगी।

अर्थात्

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{1.414} \cdot \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{1}{1.732} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \text{ तथा } \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$$

अतः विकल्प (a) सही उत्तर है।

91. निम्नलिखित में से किसका परिमाण सबसे कम है?

(a) $\frac{1}{1.2}$

(b) $\frac{1}{1.3}$

(c) $\frac{1}{1.4}$

(d) $\frac{1}{1.5}$

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(d)

जिस संख्या का हर सबसे बड़ा होगा, वह संख्या सबसे कम होगी। अर्थात् दिए गए विकल्पों में विकल्प (d) का परिमाण सबसे कम होगा।

92. किसी संख्या का $\frac{5}{12}$, $\frac{3}{4}$ है। संख्या कितनी है?

(a) $1\frac{4}{5}$

(b) $3\frac{1}{5}$

(c) $1\frac{7}{15}$

(d) $1\frac{5}{16}$

R.R.B. Group-D, 10 Dec. 2018 (I)

उत्तर—(a)

माना संख्या 'x' है।

$$\text{प्रश्नानुसार, } x \times \frac{5}{12} = \frac{3}{4}$$

$$x = \frac{3}{4} \times \frac{12}{5}$$

$$\therefore x = \frac{9}{5} \Rightarrow 1\frac{4}{5}$$

93. 0.25 समतुल्य है-

(a) $\frac{2}{8}$

(b) $\frac{3}{12}$

(c) $\frac{1}{4}$

(d) उपर्युक्त सभी

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(d)

$$0.25 = \frac{25}{100} = \frac{1}{4} = \frac{2}{8} \Rightarrow \frac{3}{12}$$

$$\text{अतः 0.25 का मान } \frac{2}{8}, \frac{3}{12} \text{ एवं } \frac{1}{4} \text{ होंगे।}$$

इस प्रकार सभी विकल्प सही हैं।

94. $\frac{3.24 \times 4}{0.2}$ का मान क्या है?

- (a) $\frac{324}{25}$ (b) $\frac{162}{25}$
(c) $\frac{324}{5}$ (d) $\frac{162}{5}$

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन 'मुख्य' परीक्षा, 19 जनवरी, 2017 (III-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन मुख्य परीक्षा, 22 जनवरी, 2017 (II-पाली)

R.R.C. इलाहाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(c)

$$\begin{aligned}\frac{3.24 \times 4}{0.2} &= \frac{3.24 \times 4 \times 100}{.2 \times 100} \\ &= \frac{3.24 \times 4 \times 100}{2 \times 10} \\ &= \frac{324 \times 4}{20} \Rightarrow \frac{324}{5}\end{aligned}$$

95. सरल करें : $8\frac{1}{3} \times 4\frac{1}{5} \div 5\frac{1}{4}$

- (a) $4\frac{2}{5}$ (b) $5\frac{3}{4}$
(c) $7\frac{1}{3}$ (d) $6\frac{2}{3}$

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 29 मार्च, 2016 (II-पाली)

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(d)

$$\begin{aligned}8\frac{1}{3} \times 4\frac{1}{5} \div 5\frac{1}{4} &= \frac{25}{3} \times \frac{21}{5} \times \frac{4}{21} \\ &= \frac{20}{3} \Rightarrow 6\frac{2}{3}\end{aligned}$$

96. $\frac{4^2}{9^2}$ के अंश (Numerator) और हर (Denominator) दोनों में

कौन-सी संख्या जोड़ी जाए ताकि भिन्न $\frac{4}{9}$ हो जाए?

- (a) 0 (b) 36
(c) 16 (d) 81

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

माना $\frac{4^2}{9^2}$ में संख्या x जोड़ी जाती है।

$$\therefore \frac{16+x}{81+x} = \frac{4}{9}$$

$$144 + 9x = 324 + 4x$$

$$\therefore 9x - 4x = 324 - 144$$

$$5x = 180$$

$$x = 36$$

97. $\left(\frac{3}{2} + \frac{5}{3}\right) \div \left(\frac{3}{2} + \frac{2}{3}\right)$ को सरल करो।

- (a) 1 (b) $\frac{19}{13}$
(c) $\frac{13}{19}$ (d) $\frac{13}{16}$

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 2, 4 अप्रैल, 2016 (II, III-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 31 मार्च, 2016 (III-पाली)

R.R.C. गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

$$\begin{aligned}\left(\frac{3}{2} + \frac{5}{3}\right) \div \left(\frac{3}{2} + \frac{2}{3}\right) &= \left(\frac{9+10}{6}\right) \div \left(\frac{9+4}{6}\right) \\ &= \frac{19}{6} \times \frac{6}{13} \Rightarrow \frac{19}{13}\end{aligned}$$

98. यदि $p = \frac{3}{5}$, $q = \frac{7}{9}$ और $r = \frac{5}{7}$ हो, तो -

- (a) $p < q < r$ (b) $q < r < p$
(c) $p < r < q$ (d) $r < q < p$

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(c)

$$p = \frac{3}{5} \Rightarrow 0.60, q = \frac{7}{9} \Rightarrow 0.77, r = \frac{5}{7} \Rightarrow 0.71$$

$$\text{अर्थात् } 0.60 < 0.71 < 0.77 = p < r < q$$

द्वितीय विधि-

यदि भिन्न में अंश और हर का अंतर समान हो, तो अंश में बड़ी संख्याओं का क्रम भिन्न की बड़ी संख्याओं का क्रम होता है।

$$\text{अर्थात् } \frac{3}{5} < \frac{5}{7} < \frac{7}{9} = p < r < q$$

99. $\frac{6}{7}$ से $\frac{6}{7/8}$ कितना अधिक है?

- (a) $6\frac{1}{8}$ (b) $6\frac{3}{4}$

रेलवे भर्ती परीक्षा

(c) $7\frac{3}{4}$

(d) $7\frac{5}{6}$

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(b)

प्रश्नानुसार

$$\frac{6}{7/8} - \frac{6/7}{8} = \frac{6 \times 8}{7} - \frac{6}{8 \times 7}$$

$$= \frac{48}{7} - \frac{6}{56}$$

$$= \frac{384-6}{56} = 6\frac{42}{56} \Rightarrow 6\frac{3}{4}$$

100. एक किलोमीटर का कितना दशमलव एक मिलीमीटर होता है?

(a) 0.000001 (b) 0.00001

(c) 0.0001 (d) 0.001

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 9 अप्रैल, 2016 (III-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 3 मई, 2016 (III-पाली)

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

$$\therefore 1 \text{ किलोमीटर} = 1000000 \text{ मिलीमीटर}$$

$$\therefore 1 \text{ मिलीमीटर} = \frac{1}{1000000} \Rightarrow 0.000001 \text{ किलोमीटर}$$

101. 5 दर्जन केलों में से 6 केलों की भिन्न क्या है?

(a) $\frac{6}{5}$ (b) $\frac{5}{6}$

(c) $\frac{1}{10}$ (d) $\frac{1}{5}$

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(c)

$$\frac{6}{5 \text{ दर्जन}} = \frac{6}{5 \times 12} \Rightarrow \frac{1}{10}$$

102. $\frac{4}{28} + \frac{28}{35} + \frac{20}{112}$ को सरल बनाएं।

(a) 7 (b) 4

(c) 2 (d) 1

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 7 अप्रैल, 2016 (II-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 3 अप्रैल, 2016 (I-पाली)

R.R.C. मुबनेश्वर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(d)

$$\frac{4}{28} + \frac{28}{35} + \frac{20}{112} = \frac{4}{28} \times \frac{35}{28} \times \frac{112}{20} = 1$$

रेलवे भर्ती परीक्षा

(171)

सामान्य गणित

103. गणना कीजिए : $26064 / 543 / 8$

(a) 60

(b) 384

(c) 6

(d) 348

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 7 अप्रैल, 2016 (II, III-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 3 मई, 2016 (I-पाली)

उत्तर—(c)

$$26064 / 543 / 8 = 26064 \times \frac{1}{543} \times \frac{1}{8} \Rightarrow 6$$

104. $\left(\frac{0.00000729}{0.00000027}\right)$ का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 0.27

(b) 0.027

(c) 2.7

(d) 27

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 27 अप्रैल, 2016 (III-पाली)

उत्तर—(d)

$$\left(\frac{0.00000729}{0.00000027}\right) = \frac{0.00000729}{0.00000027}$$

$$= \frac{729}{27} \Rightarrow 27$$

105. यदि x, 10 और 16 के बीच-बीच है और y, 78 का आधा है, तो $y/x = ?$

(a) 6

(b) 5

(c) 4

(d) 3

R.R.C. गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(d)

$$x = 10 \text{ और } 16 \text{ के बीच की संख्या} = \frac{10+16}{2}$$

$$= \frac{26}{2} \Rightarrow 13$$

$$\text{तथा } y = \frac{78}{2} \Rightarrow 39$$

$$\therefore \frac{y}{x} = \frac{39}{13} \Rightarrow 3$$

106. यदि $\frac{2334}{33.1} = 261$ है, तो $\frac{23.34}{3.31} = ?$

(a) 0.261

(b) 2.61

(c) 26.1

(d) 261

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 18 अप्रैल, 2016 (III-पाली)

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(c)

$$\therefore \frac{2334}{33.1} = 261$$

$$\therefore \frac{23340}{331} = 261$$

$$\frac{23340}{331} \times \frac{1}{1000} = 261 \times \frac{1}{1000}$$

(दोनों पक्षों में $\frac{1}{1000}$ से गुणा किया गया)

$$\frac{23.34}{331} = 0.261$$

$$\frac{23.34 \times 100}{331} = 0.261 \times 100$$

(दोनों पक्षों में 100 से गुणा किया गया)

$$\frac{23.34}{331} = 26.1$$

$$\therefore \frac{23.34}{3.31} = 26.1$$

107. एक टेनिस खिलाड़ी द्वारा खेले गए 27 मैचों में से 18 जीता गया है। जीते गए मैचों की संख्या दशमलव के रूप में ज्ञात कीजिए।

- (a) 0.667 (b) 0.067
(c) 0.50 (d) 0.333

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 29 अप्रैल, 2016 (II-पाली)

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 27 अप्रैल, 2016 (III-पाली)

R.R.C. बिलासपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(a)

जीते गए मैच = 18

$$\therefore \text{जीते गए मैचों की दशमलव में संख्या} = \frac{\text{जीते गए मैच}}{\text{कुल मैच}} \\ = \frac{18}{27} \Rightarrow 0.667$$

108. यदि $\frac{x}{y} = \frac{1}{3}$ हो, तो $\frac{x^2+y^2}{x^2-y^2} = ?$

- (a) $-\frac{10}{9}$ (b) $\frac{5}{4}$
(c) $-\frac{5}{4}$ (d) $-\frac{5}{3}$

R.R.C. हाजीपुर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(c)

रेलवे भर्ती परीक्षा

$$\frac{x}{y} = \frac{1}{3}$$

\therefore माना $x = 1, y = 3$

$$\therefore \frac{x^2+y^2}{x^2-y^2} = \frac{1^2+3^2}{1^2-3^2}$$

$$= \frac{1+9}{1-9}$$

$$= \frac{10}{-8} \Rightarrow -\frac{5}{4}$$

द्वितीय विधि-

$$\frac{x^2+y^2}{x^2-y^2} = \frac{y^2 \left[\frac{x^2}{y^2} + 1 \right]}{y^2 \left[\frac{x^2}{y^2} - 1 \right]}$$

$$= \frac{\left[\frac{1}{9} + 1 \right]}{\left[\frac{1}{9} - 1 \right]} \quad \left[\because \frac{x}{y} = \frac{1}{3} \right]$$

$$= \frac{10}{9} \times \frac{9}{(-8)}$$

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

109. निम्नलिखित में से सबसे छोटी संख्या कौन-सी है?

- (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{1}{3}$
(c) $\frac{1}{4}$ (d) 0.1

R.R.C. कोलकाता, जयपुर, रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(d)

$$\frac{1}{2} = 0.50, \frac{1}{3} = 0.33, \frac{1}{4} = 0.25, 0.1 = 0.10$$

अतः विकल्प (d) में दी गई संख्या सबसे छोटी है।

द्वितीय विधि-

विकल्पों से $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, .1$ या $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{10}$ के अंश समान हैं।

\therefore उपरोक्त भिन्नों में $\frac{1}{10}$ सबसे छोटी होगी, क्योंकि इसका हर सबसे बड़ा है।

110. निम्नलिखित में से सबसे छोटी मात्रा कौन-सी है?

- (a) $\frac{1}{10}$ (b) $\frac{1}{2}$

(c) $\frac{1}{-2}$

(d) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

R.R.C. रांची (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(c)

$$\text{यहां } \frac{1}{10} = 0.1, \quad \frac{1}{2} = 0.5, \quad \frac{1}{-2} = -0.5$$

$$\text{तथा } \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{1.4}{2} \Rightarrow 0.7$$

∴ दिए गए विकल्पों में सबसे छोटी मात्रा $\frac{1}{-2}$ की है।

द्वितीय विधि-

विकल्प से स्पष्ट है कि $\frac{1}{-2}$ के अलावा सभी घनात्मक संख्या है,

जो कि ऋणात्मक संख्या $\frac{1}{-2}$ से बड़ी है क्योंकि घनात्मक संख्या

ऋणात्मक संख्या से बड़ी होती है। अतः $\frac{1}{-2}$ सबसे छोटी मात्रा है।

$$111. \frac{0.0221}{17} = ?$$

- (a) 0.013
(b) 0.13
(c) 0.0013
(d) इनमें से कोई नहीं

R.R.C. गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

उत्तर—(c)

$$\begin{aligned} \frac{0.0221}{17} &= \frac{221 \times 10^{-4}}{17} \\ &= 13 \times 10^{-4} \\ &= 0.0013 \end{aligned}$$

112. $1/0$ का मान होगा—

- (a) 1
(b) 0
(c) अपरिमित
(d) इनमें से कोई नहीं

R.R.C. कोलकाता (ग्रुप-D) परीक्षा, 2013

R.R.C. गुवाहाटी (ग्रुप-D) परीक्षा, 2004

उत्तर—(c)

किसी संख्या में शून्य से भाग देने पर अपरिमित मान प्राप्त होता है अर्थात्

$$1/0 = \infty \text{ (अपरिमित)}$$

113. एक भिन्न तथा उसके व्युत्क्रम का योगफल $5\frac{1}{5}$ है। भिन्न ज्ञात कीजिए।

(a) $\frac{1}{5}$

(b) $\frac{1}{6}$

(c) $\frac{1}{3}$

(d) 4

रेलवे एनटीपीसी ऑनलाइन परीक्षा, 29 अप्रैल, 2016 (I-पाती)

R.R.B. महेन्द्रगढ़/पटना (ग्रुप-D) परीक्षा, 2004

उत्तर—(a)

$$\text{माना भिन्न } \frac{1}{x} \text{ है।}$$

प्रश्नानुसार

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

$$\frac{1+x^2}{x} = \frac{26}{5}$$

$$5 + 5x^2 = 26x$$

$$5x^2 - 26x + 5 = 0$$

$$5x^2 - (25 + 1)x + 5 = 0$$

$$5x^2 - 25x - x + 5 = 0$$

$$5x(x-5) - 1(x-5) = 0$$

$$(x-5)(5x-1) = 0$$

$$\text{या, तो } (x-5) = 0 \text{ या } 5x-1 = 0$$

$$\therefore x = 5 \text{ (अमान्य)} \therefore x = \frac{1}{5}$$

$$\text{अतः भिन्न } \frac{1}{5} \text{ है।}$$

द्वितीय विधि-

विकल्प (a) से

प्रश्नानुसार

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

$$= \frac{26}{5} \Rightarrow 5\frac{1}{5}$$

$$\text{अतः अभीष्ट भिन्न } \frac{1}{5} \text{ होगी।}$$

रेलवे भर्ती परीक्षा

114. $\frac{7}{8}, \frac{8}{7}, \frac{1}{2}$ तथा $\frac{3}{4}$ का योग 5 से कितना कम है?

- (a) $\frac{61}{56}$ (b) $1\frac{17}{19}$
(c) $1\frac{21}{56}$ (d) $\frac{21}{37}$

R.R.B. अजमेर/अहमदाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2003

उत्तर-(*)

$$\begin{aligned} 5 - \left(\frac{7}{8} + \frac{8}{7} + \frac{1}{2} + \frac{3}{4} \right) &= 5 - \left(\frac{49 + 64 + 28 + 42}{56} \right) \\ &= 5 - \frac{183}{56} \Rightarrow \frac{280 - 183}{56} \\ &= \frac{97}{56} \Rightarrow 1\frac{41}{56} \end{aligned}$$

115. 800 का $\frac{7}{16}$, 240 के $\frac{8}{15}$ से कितना अधिक है?

- (a) 242 (b) 232
(c) 222 (d) 224

R.R.B. अजमेर/अहमदाबाद (ग्रुप-D) परीक्षा, 2003

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned} 800 \text{ का } \frac{7}{16} - 240 \text{ का } \frac{8}{15} \\ &= 800 \times \frac{7}{16} - 240 \times \frac{8}{15} \\ &= 350 - 128 \Rightarrow 222 \end{aligned}$$

116. यदि $\sqrt{0.03 \times 0.3 \times p} = 0.03 \times 0.3 \times \sqrt{q}$ हो, तो $\frac{p}{q}$ का

मान होगा-

- (a) 111.1 (b) 11.11
(c) 0.009 (d) 0.09

R.R.B. दिल्ली (ग्रुप-D) परीक्षा, 2006

उत्तर-(c)

$$\begin{aligned} \sqrt{0.03 \times 0.3 \times p} &= 0.03 \times 0.3 \times \sqrt{q} \\ \sqrt{0.03 \times 0.3 \times p} &= 0.03 \times 0.3 \times \sqrt{q} \\ \frac{\sqrt{p}}{\sqrt{q}} &= \frac{0.03 \times 0.3}{\sqrt{0.03 \times 0.3}} \\ \sqrt{\frac{p}{q}} &= \sqrt{0.03 \times 0.3} \end{aligned}$$

$$\therefore \frac{p}{q} = 0.03 \times 0.3 \Rightarrow 0.009$$

117. $\frac{1}{2} \div \frac{1}{2}$ का $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ का $\frac{1}{2}$ = ?

- (a) $2\frac{2}{3}$ (b) 1
(c) $1\frac{1}{3}$ (d) 2

R.R.B. मुवनेश्वर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2007

उत्तर-(a)

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} \div \frac{1}{2} \text{ का } \frac{1}{2} &= \frac{1}{2} \div \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} \div \frac{1}{2} \text{ का } \frac{1}{2} &= \frac{1}{2} \div \frac{1}{2} \\ &= \frac{1 \times 4}{2 \times 1} \Rightarrow \frac{2 \times 4}{3} \\ &= \frac{8}{3} \Rightarrow 2\frac{2}{3} \end{aligned}$$

118. एक व्यक्ति अपनी कुल आय का $\frac{1}{4}$ भाग बचत करता है तथा 4800 रु. खर्च करता है, तो उसकी आय क्या है?

- (a) 6000 रु.
(b) 6400 रु.
(c) 5200 रु.
(d) 7200 रु.

R.R.B. मुवनेश्वर (ग्रुप-D) परीक्षा, 2007

उत्तर-(b)

प्रश्न से

$$\begin{aligned} \text{आय} \times \left(1 - \frac{1}{4} \right) &= 4800 \\ \text{आय} \times \frac{3}{4} &= 4800 \\ \text{आय} &= 4800 \times \frac{4}{3} \Rightarrow 6400 \text{ रु.} \end{aligned}$$