Foundation Batch

MATHS

Decimal & Fraction

दशमलव एवं भिन्न PART-02

LIVE 04-12-2024 07:00PM

15. Which of the following will give a terminating decimal?

निम्नलिखित में से कौन सा अवसान दशमलव देगा?

(a) $\frac{12}{72}$ $\frac{1}{6} = 0.16666\cdots$

(b) $\frac{6}{72}$ $\frac{1}{12} = 0.08333\cdots$

(c) $\frac{9}{72}$ $\frac{1}{8} = 0.125$

(d) $\frac{3}{72}$ $\frac{1}{24}$

TYPE-III

$0.\overline{9} = 0.99999\ldots\infty = \frac{9}{9} = 1$

$0.\overline{36} = 0.36363636\ldots\infty$

$= \frac{36}{99} = \frac{4}{11}$

$0.\overline{16} = 0.16666666\ldots\infty$

$\frac{16-1}{90} = \frac{15}{90} = \frac{1}{6}$

$1.37\overline{2}$

$1 + 0.37\overline{2}$

$1 + \frac{372 - 37}{900}$

$1 + \frac{335}{900}$

$= \frac{1235}{900}$

$0.3\overline{42}$

$\frac{342 - 3}{990}$

$= \frac{339}{990} = \frac{113}{330}$

16. If $0.3\overline{72} = \frac{x}{y}$, where x and y are co-prime, then what will be the value of (x+y)?

यदि $0.3\overline{72} = \frac{x}{y}$ है, जहां x और y सह-अभाज्य हैं, तो $(x+y)$ का मान क्या होगा?

(a) 143
(b) 186
(c) 151
(d) 134

$$\frac{372-3}{990} = \frac{369}{990} \quad \frac{41-x}{110-y}$$

$$x+y = 41+110$$
$$= 151$$

17. Simplify $1.\overline{24}$ as an improper fraction.

$1.\overline{24}$ को अनुचित भिन्न (improper fraction) के रूप मे सरलीकृत कीजिए।

(a) $\frac{123}{90}$

(b) $\frac{124}{99}$

(c) $\frac{91}{90}$

(d) $\frac{41}{33}$

$1 + 0.\overline{24}$

$1 + \frac{24}{99} \frac{8}{33}$

$= \frac{41}{33}$

$\bar{3}.16 + \bar{2}.44$

$-3+0.16-2+0.44$

$-5+0.6$

$= \bar{5}.6$

$\bar{2}.45$

$= -2+0.45$

$\bar{1}.35 + \bar{2}.25$

$-1+0.35-2+0.25$

$(-3)+0.6$

$= \bar{3}.6$

18. Find the value of/का मान ज्ञात कीजिये

$\bar{2}.75 + \bar{3}.78$

(a) $\bar{1}.03$

(b) $\bar{1}.53$

(c) $\bar{4}.53$

(d) $\bar{5}.53$

$-2 + 0.75 - 3 + 0.78$

$-5 + 1.53$

$-5 + 1 + 0.53$

$-4 + 0.53$

$\bar{4}.53$

$\bar{6}.92 + \bar{7}.88$

$-6 + 0.92 - 7 + 0.88$

$-13 + 1.80$

$-13 + 1 + 0.8$

$(-12) + 0.8$

$\bar{1}2.8$

19. The value of $22.\overline{4} + 11.5\overline{67} - 33.5\overline{9}$ is:

$22.\overline{4} + 11.5\overline{67} - 33.5\overline{9}$ का मान है :

(a) $0.\overline{32}$

(b) $0.4\overline{12}$

(c) $0.\overline{412}$

(d) $0.3\overline{1}$

22.444444444444 - - -
11.567676767676 - - -
33.599999999999 - -

0.4121212121212 . . .

0.4$\overline{12}$

20. What is the value of $0.4\overline{7} + 0.5\overline{03} - 0.3\overline{9} \times 0.\overline{8}$

$0.4\overline{7} + 0.5\overline{03} - 0.3\overline{9} \times 0.\overline{8}$ का मान क्या है?

(a) $0.\overline{615}$

(b) $0.6\overline{15}$

(c) $0.62\overline{5}$

(d) $0.6\overline{25}$

$\frac{39-3}{90} \times \frac{8}{9}$

$4\frac{36}{90} \times \frac{8}{9} = \frac{32}{90}$ $3.555\ldots$

$0.4\overline{7} + 0.5\overline{03} - 0.3\overline{5} = 0.3\overline{5}$

0.47777777...

0.503030303...

0.355555555...

0.625252525

21. The value of $0.5\overline{6} - 0.7\overline{23} + 0.3\overline{9} \times 0.\overline{7}$ is-

$0.5\overline{6} - 0.7\overline{23} + 0.3\overline{9} \times 0.\overline{7}$ का मान है-

(a) $0.\overline{158}$

(b) $0.\overline{154}$

(c) $0.1\overline{54}$

(d) $0.1\overline{58}$

$\frac{39-3}{90} \times \frac{7}{9}$

$4\frac{36}{90} \times \frac{7}{9} = \frac{28}{10}$ 3.1111....

$= 0.3\overline{1}$

$0.5\overline{6} - 0.7\overline{23} + 0.3\overline{1}$

0.56666666....

0.723232323....

0.311111111....

0.154545454....

SSC GD 07/02/2023 (Shift I)

$0.1\overline{54}$

22. If $0.\overline{xy} = \frac{7}{11}$, find $x^2 + y^2 = ?$

यदि $0.\overline{xy} = \frac{7}{11}$, तब $x^2 + y^2 = ?$

(a) 36
(b) 44
(c) 45
(d) 55

$\frac{7}{11} = 0.636363\cdots$

$= 0.\overline{63} = 0.\overline{xy}$

$x = 6 \quad y = 3$

$x^2 + y^2 = 6^2 + 3^2$

$36 + 9 = 45$

23. Find the value of $0.9\overline{3} \div 0.\overline{84} + \frac{2}{3} - \frac{2}{3} \times \frac{9}{10} + \left(\frac{9}{14} \div \frac{3}{7} \text{ of } \frac{4}{5}\right)$:

$0.9\overline{3} \div 0.\overline{84} + \frac{2}{3} - \frac{2}{3} \times \frac{9}{10} + \left(\frac{9}{14} \div \frac{3}{7} \text{ of } \frac{4}{5}\right)$ का मान ज्ञात कीजिए:

(a) $\frac{73}{24}$

(b) $\frac{43}{24}$

(c) $\frac{119}{40}$

(d) $\frac{41}{30}$

$\frac{93-9}{90} \div \frac{84}{99}$

$\frac{84}{90} \times \frac{99}{84}$

$\frac{11}{10} + \frac{2}{3} - \frac{3}{5} + \left[\frac{9}{14} \div \frac{12}{35}\right]$

$\frac{11}{10} + \frac{2}{3} - \frac{3}{5} + \frac{15}{8}$ $\quad \frac{3}{14} \times \frac{35}{12} = \frac{15}{8}$

D.P. (10/12/2020 (Morning)

$\frac{132+80-72+225}{120} = \frac{357+8}{120} = \frac{365}{120} \quad \frac{73}{24}$

24. The value of is:

$\frac{(0.\overline{95} \div 1.0\overline{5}) \div 0.4\overline{09}}{(0.\overline{84} \div 0.9\overline{3} \div 0.\overline{54})}$ का मान होगा

(a) $1\frac{2}{3}$

(b) $2\frac{1}{6}$

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

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

TYPE-IV

25. Which of the following fraction numbers, if added to 5/9, will give 11/6 as the sum?

$\frac{5}{9}$ में निम्न में से कौन-सी भिन्न संख्या जोड़ने पर योगफल के रू
में $\frac{11}{6}$ प्राप्त होगा?

(a) $1\frac{5}{18}$

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

(c) $1\frac{5}{15}$

(d) $1\frac{7}{18}$

$\frac{5}{9} + A = \frac{11}{6}$

$A = \frac{11}{6} - \frac{5}{9} = \frac{69}{54} \left(\frac{23}{18}\right)$

$= 1\frac{5}{18}$

RRB NTPC 13/06/2022 (Shift-II)

26. Which number should be subtracted from both the numerator and denominator of the fraction 15/19, so that the result obtained is equal to 3/4?

भिन्न $\frac{15}{19}$ के अंश और हर दोनों में से कौन सी संख्या घटाई जानी चाहिए, ताकि प्राप्त परिणाम $\frac{3}{4}$ के बराबर हो?

(a) 5
(b) 9
(c) 6
~~(d) 3~~

$$\frac{15-a}{19-a} = \frac{3}{4}$$

$$60 - 4a = 57 - 3a$$

$$a = 3$$

By option

Best Method

27. Which is the fraction which on subtraction from 1/2 gives the remainder 3/4?

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) $-\frac{1}{4}$

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

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

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

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

RRB RPF-SI -12/01/2019 (Shift-III)

28. The sum of two fractions is 7/4. If one of them is 5/3, then what will be the value of the other fraction?

दो भिन्नों का योग $\frac{7}{4}$ है। यदि उनमें से एक $\frac{5}{3}$ है, तो दूसरी भिन्न का मान कितना होगा?

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

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

(c) $\frac{1}{12}$

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

$$\frac{5}{3} + A = \frac{7}{4}$$

$$A = \frac{7}{4} - \frac{5}{3} = \frac{1}{12}$$

29. By which number should 5/12 be multiplied so that the result is 25/3 What is the value of the fraction?

$\frac{5}{12}$ को किस संख्या से गुणा किया जाए कि प्रतिफल $\frac{25}{3}$ प्राप्त हो?

(a) 10

(b) 20

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

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

$$\frac{5}{12} \times A = \frac{25}{3}$$

$$A = \frac{25}{3} \times \frac{12}{5} = 20$$

30. The numerator of a fraction is 2 less than its denominator. If 2 is subtracted from the numerator and 2 is added to the denominator, the fraction is 1/3. Find the original fraction.

एक भिन्न का अंश उसके हर से 2 कम है। यदि अंश में से 2 घटाया जाए और हर मे 2 जोड़ा जाए तो भिन्न 1/3 प्राप्त होता है। मूल भिन्न ज्ञात कीजिए।

(a) 5/7

(b) 5/9

(c) 1/3

(d) 3/7

$N = D - 2$

$N = 7 - 2 = 5$

$\frac{N}{D} = \frac{D-2}{D} \Rightarrow \frac{D-2-2}{D+2} = \frac{1}{3}$

$\frac{D-4}{D+2} = \frac{1}{3} \Rightarrow 3D - 12 = D + 2$

$2D = 14$

$D = 7$

$\frac{N}{D} = \frac{5}{7}$

30. The numerator of a fraction is 2 less than its denominator. If 2 is subtracted from the numerator and 2 is added to the denominator, the fraction is 1/3. Find the original fraction.

एक भिन्न का अंश उसके हर से 2 कम है। यदि अंश में से 2 घटाया जाए और हर मे 2 जोड़ा जाए तो भित 1/3 प्राप्त होता है। मूल भिन्न ज्ञात कीजिए।

(a) 5/7 $\frac{5}{7} \Rightarrow \frac{5-2}{7+2} = \frac{3}{9} \frac{1}{3}$

(b) 5/9 $\frac{5}{9}$)4

(c) 1/3 $\frac{1}{3}$

(d) 3/7 $\frac{3}{7}$)4

31. If 1 is added to the numerator of a fraction and 1 is subtrac from the denominator, the value of the fraction becomes 1. If added to the denominator of the same fraction and the numera is left unchanged, its value becomes 2/3. Find the original fracti

किसी भिन्न के अंश में 1 जोड़ने और हर से 1 घटाने पर उस भिन्न का मान जाता है। उसी भिन्न के हर में 1 जोड़ने और अंश को अपरिवर्तित छोड़ने पर उस मान $\frac{2}{3}$ हो जाता है। मूल भिन्न ज्ञात कीजिए।

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

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

(c) $\frac{1}{8}$

(d) $\frac{6}{8}$

$\frac{5+1}{8-1} = \frac{6}{7}$

$\frac{3+1}{8-1} = \frac{4}{7}$

$\frac{1+1}{8-1} = \frac{2}{7}$

$\frac{6+1}{8-7} = \frac{7}{7}$ (1)

32. The sum of the numerator and denominator of a fractio is 13. On adding 3 and 9 to the numerator and denominato respectively, the value of the fraction becomes 2/3. What w be the product of the numerator and denominator of th original fraction?

किसी भिन्न के अंश और हर का योग 13 है। अंश और हर में क्रमशः और 9 जोड़ने पर, भिन्न का मान 2/3 हो जाता हैं मूल भिन्न के अंश औ हर का गुणनफल क्या होगा?

(a) 45
(b) 42
(c) 30
(d) 24

RRB JE - 25/05/2019 (Shift-II)

$\frac{N}{D}$

$N+D=13$

$N=13-D$

$\frac{N}{D}=\frac{2}{3}$

$3N=2D+18$

$3(13-D)=2D+18$

$39-3D=2D+18$

$-2D-3D=18-39$

$-5D=-21$

$D=6$

$N=13-6=7$

$\frac{N}{D}=\frac{7}{6}$

$N\times D=7\times 6=42$

33. A tennis player won 5 matches, lost 12 matches a drew 3 matches in his career. The fraction of matches lo in his career is.....

एक टेनिस खिलाड़ी ने अपने करियर में 5 मैच जीते, 12 मैच हारे औ उसके 3 मैच ड्रॉ रहा। अपने करियर में हारने वाले मैचो भिन्न.....है।

(a) $\frac{12}{5}$

(b) $\frac{2}{5}$

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

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

Total matches = 5 + 12 + 3

= 20

lost matches = $\frac{12}{20} = \frac{3}{5}$

TYPE-V

$\frac{a}{b}$ → ব্যুৎক্রম (Reciprocal) → $\frac{b}{a}$

34. If 2/11 is multiplied by the reciprocal of -5/14, what will be its value?

यदि $\frac{2}{11}$ को $-\frac{5}{14}$ के व्युत्क्रम से गुणा किया जाए, तो इसका मान क्या होगा?

(a) $\frac{28}{55}$

(b) $-\frac{28}{55}$

(c) $\frac{2}{3}$

(d) $-\frac{10}{153}$

$-\frac{14}{5}$

$\frac{2}{11} \times \left(-\frac{14}{5}\right)$

$= -\frac{28}{55}$

35. The reciprocal of the sum of the reciprocals of 5/7 and 9/5 is equal to which of the following?

$\frac{5}{7}$ और $\frac{9}{5}$ के व्युत्क्रमों के योग का व्युत्क्रम इनमें से किसके बराबर है?

(a) $\frac{35}{88}$

(b) $\frac{88}{45}$

(c) $\frac{45}{88}$

(d) $\frac{88}{35}$

$\frac{7}{5} + \frac{5}{9} = \frac{63+25}{45} = \frac{88}{45}$

$\frac{45}{88}$

RRB NTPC 2'7.02.2021 (Shift-I)

36. The sum of a fraction and its reciprocal is $2\frac{55}{66}$. The larger of the two numbers is-

किसी भिन्न और इसके व्युत्क्रम का योग़ा $2\frac{25}{66}$ है। दोनों संख्याओं में से बड़ी संख्या है-

(a) $1\frac{15}{22}$ $= \frac{37}{22} + \frac{22}{37}$ ✗

(b) $1\frac{5}{6}$ $\frac{11}{6} + \frac{6}{11} = \frac{121+36}{66} = \frac{157}{66}$ → $\frac{157}{66}$

(c) $1\frac{20}{33}$ 1 बड़ा, छोटा।

(d) $1\frac{5}{11}$

$\frac{132+25}{66}$

37. The difference between a positive fraction and its reciprocal is $\frac{39}{160}$. Which is the fraction under consideration?

एक धनात्मक भिन्न और इसके व्युत्क्रम के बीच अंतर $6\frac{39}{160}$ है। विचाराधीन भिन्न कौन सी है?

(a) $\frac{32}{5}$

(b) $\frac{13}{8}$

(c) $\frac{15}{8}$

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

$\frac{32}{5} - \frac{5}{32}$

$= \frac{1024-25}{160} = \frac{999}{160}$

$\frac{960+39}{160}$

$\frac{999}{160}$