DECIMAL & FRACTION

Fraction (भिन्न)

$\frac{a}{b}$

Ex:- $\frac{2}{3}, \frac{4}{9}, \frac{11}{12}$

COMPARISON OF FRACTIONS (भिन्नो की तुलना)

* Ascending Order → बढ़ता हुआ क्रम / आरोही क्रम $(a<b<c<d)$
* Descending Order → घटता हुआ क्रम / अवरोही क्रम $(d>c>b>a)$

$\frac{2}{5}, \frac{3}{7}$ $\qquad \frac{2}{5} < \frac{3}{7}$

M-① LCM(7,5) = 35

$\frac{2}{5} \times 35^{7} \qquad \frac{3}{7} \times 35^{5}$

$14 < 15$

M-②

$\frac{2}{5} \times \frac{3}{7}$ (cross multiplication) $\qquad \frac{2}{5} < \frac{3}{7}$

$14 < 15$

M-③

$\frac{200}{5} \qquad \frac{300}{7}$

$40 < 42$

$\frac{2}{5} < \frac{3}{7}$

M-④ $\frac{2 \times 4}{5 \times 4} \qquad \frac{3 \times 3}{7 \times 3}$ $\qquad$ LCM(3,4) = (12)

$8 < 9$

$\frac{a}{b}, \frac{c}{d}, \frac{e}{f}$

जहाँ → $(a \sim b) = (c \sim d) = (e \sim f)$

उस Case मे → जिस भिन्न का अंश (numerator) बड़ा होगा वो fraction बड़ा हो जाएगा।

Ex:- $1\frac{3}{4}, 1\frac{7}{8}, 1\frac{2}{3}, 1\frac{11}{12}, 1\frac{19}{20}$

$1\frac{2}{3}$ → सबसे छोटा

$1\frac{19}{20}$ → सबसे बड़ा

Ex:- $1\left(\frac{4}{5}\right., 1\left(\frac{6}{7}\right., 1\left(\frac{11}{12}\right), 2\left(\frac{9}{11}\right.$

बडा

$\frac{11}{12} \times \frac{9}{11}$

$121 > 108$

$\frac{11}{12} > \frac{9}{11}$

सबसे बडा

Ex:- $1\left(\frac{2}{3}\right., 2\left(\frac{3}{5}\right., 4\left(\frac{5}{9}\right.$

LCM (1,2,4) = 4

8   6   5

सबसे बडा

Q) Which of the following fractions is the smallest?
निम्नलिखित में से कौन - सा भिन्न सबसे छोटा है ?

$\frac{5}{11}, \frac{7}{12}, \frac{8}{13}, \frac{9}{17}$

$\frac{5}{11}, \frac{7}{12}, \frac{8}{13}, \frac{9}{17}$

85   77   88   99

$\frac{5}{11}$

M-2 $6\left(\frac{5}{11}\right. \quad 5\left(\frac{7}{12}\right. \quad 5\left(\frac{8}{13}\right. \quad 8\left(\frac{9}{17}\right.$

LCM 120

100   168   192   135

$\frac{5}{11}$

Q) Which of the following fractions is the smallest?
निम्नलिखित में से कौन सी भिन्न सबसे छोटी है ?

a) $\frac{900}{11} = 81$

b) $\frac{1100}{12} = 91$

✓ c) $\frac{800}{13} = 61$

d) $\frac{1000}{14} = 71$

M-2 $\frac{9}{11}$, $\frac{11}{12}$, $\frac{8}{13}$, $\frac{10}{14}$

117 121 112 130

M-3 $2\left(\frac{9}{11}\right.$ $1\left(\frac{11}{12}\right.$ $5\left(\frac{8}{13}\right.$ $4\left(\frac{10}{14}\right.$ LCM = 20

90 220 32 50

Q) Find the difference between the largest and the smallest fraction among 2/3, 3/4, 4/5 and 5/6

2/3, 3/4, 4/5 और 5/6 मे से सबसे बड़ी और सबसे छोटी भिन्न का अंतर ज्ञात कीजिए।

Least $\frac{2}{3}$ Highest $\frac{5}{6}$

$\frac{5}{6} - \frac{2}{3} = \frac{3}{18}\ \frac{1}{6}$

Q) Which of the following is the smallest fraction number?

निम्न मे से सबसे छोटी भिन्न संख्या कौन सी है?

$\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{9}{1000}$, $\frac{500}{10000}$

$\frac{1000}{10000}$, $\frac{100}{10000}$, $\frac{90}{10000}$, $\frac{500}{10000}$

$\frac{9}{1000}$

Q) Which of the following fractions are in ascending order?

निम्नलिखित में से कौन-से भिन्न आरोही क्रम मे हैं?

a) $\frac{12}{18}, \frac{14}{17}, \frac{16}{19}$ ✓

b) $\frac{14}{17}, \frac{12}{18}, \frac{16}{19}$

c) $\frac{16}{19}, \frac{14}{17}, \frac{12}{18}$

d) $\frac{12}{18}, \frac{16}{19}, \frac{14}{17}$

$6\left(\frac{12}{18}\right.$ $3\left(\frac{14}{17}\right.$ $3\left(\frac{16}{19}\right.$ LCM(6,3,3) = 6

12 28 32

$\frac{12}{18} < \frac{14}{17} < \frac{16}{19}$

Q) Select the option in which the decimal numbers 0.25, 1.24, 0.0882 and 2.67 are arranged in ascending order.

उस विकल्प का चयन कीजिए, जिसमें दशमलव संख्याओं 0.25, 1.24, 0.0882 और 2.67 को आरोही क्रम मे व्यवस्थित किया गया हो।

a) 2.67, 1.24, 0.25, 0.0882

b) 0.25, 1.24, 0.08821, 2.67

c) 1.24, 0.25, 2.67, 0.0882

✓ d) 0.0882, 0.25, 1.24, 2.67

Q) Write the fraction $\frac{2}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{5}, \frac{3}{7}$ in descending order.

भिन्नों $\frac{2}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{5}, \frac{3}{7}$ को अवरोही क्रम में लिखें।

a) $\frac{3}{7}, \frac{2}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{5}$

✓ b) $\frac{2}{3}, \frac{3}{7}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}$

c) $\frac{3}{7}, \frac{1}{6}, \frac{1}{5}, \frac{2}{3}$

d) $\frac{1}{6}, \frac{1}{5}, \frac{3}{7}, \frac{2}{3}$

M-1 $\frac{200}{3}$ $\frac{100}{6}$ $\frac{100}{5}$ $\frac{300}{7}$

66 16 20 42

$\frac{2}{3}, \frac{3}{7}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}$

M-2 1($\frac{2}{3}$ 5($\frac{1}{6}$ 4($\frac{1}{5}$ 4($\frac{3}{7}$

40 4 5 15 LCM = 20

$\frac{2}{3}, \frac{3}{7}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}$

Q) Find the correct descending order of the following ratios.

निम्नलिखित अनुपातों का सही अवरोही क्रम ज्ञात करें।

$\frac{1700}{30}, \frac{700}{15}, \frac{2700}{50}, \frac{1100}{20}$ (last digit of each number struck out)

56 46 54 55

a) $\frac{17}{30} > \frac{27}{50} > \frac{11}{20} > \frac{7}{15}$

✓ b) $\frac{17}{30} > \frac{11}{20} > \frac{27}{50} > \frac{7}{15}$

c) $\frac{7}{15} > \frac{11}{20} > \frac{27}{50} > \frac{17}{30}$

d) $\frac{11}{20} > \frac{17}{30} > \frac{27}{50} > \frac{7}{15}$

Q) Which of the following statements is /are true?
निम्नलिखित में से कौन सा/ से कथन सत्य है ?

I. $11\frac{1}{2} + 17\frac{3}{4} - 5\frac{1}{5} - 2\frac{1}{10} = \frac{439}{20}$

II. $\frac{9}{1078} > \frac{11}{1127} > \frac{12}{1219}$

III. $2(\frac{149}{151} >2(\frac{153}{155} >2(\frac{157}{159}$

I. $(11+17-5-2)+\left(\frac{1}{2}+\frac{3}{4}-\frac{1}{5}-\frac{1}{10}\right)$

$21 + \frac{10+15-4-2}{20}$

$21 + \frac{19}{20} = \frac{439}{20}$

केवल I

II. $\frac{9}{1078} < \frac{11}{1127}$

10143 11858

TYPE-II

Q) Decimal expansion of $\frac{109}{100}$ is ....
$\frac{109}{100}$ का दशमलव विस्तार ---- है।

a. $100+9+\frac{0}{100}$

$1+\frac{9}{100}$

b. $1+\frac{9}{10}$

c. $1+\frac{0}{10}+\frac{9}{100}$

d. $10+\frac{9}{100}$

Q) Which of the following will have a value in silent decimal?
निम्न में से किसका मान शांत दशमलव में प्राप्त होगा?

a) $\frac{3}{36} = \frac{1}{12} = 0.083333....$

b) $\frac{12}{36} = \frac{1}{3} = 0.3333....$

c) ✓ $\frac{9}{36} = \frac{1}{4} = 0.25$

d) $\frac{6}{36} = \frac{1}{6} = 0.16666....$

Q) Which of the following numbers is a silent decimal?
निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या शांत दशमलव है?

~~$\frac{15}{600}$~~, $\frac{29}{343}$, $\frac{7}{2^2 \times 7^2}$, $\frac{77}{210}$

$\frac{1}{40}$

$= 0.025$

$\frac{15}{600}$

Q) Which of these fractions will not result in a recurring decimal?
इनमें से किस भिन्न का परिणाम आवर्ती दशमलव (Recurring decimal) नहीं होगा?

a) $\frac{10}{30} = \frac{1}{3}$

b) ✓ $\frac{12}{30}$ $\frac{2}{5} = 0.4$

c) $\frac{14}{30}$

d) $\frac{8}{30}$

Q) Which of the following fractions is repeating decimal will give?
निम्नलिखित में से कौन-सी भिन्न पुनरावर्ती दशमलव देगी?

a) $\frac{27}{60}$ $\frac{9}{20} = 0.45$ (4.5 / 10)

b) $\frac{27}{72}$ $\frac{3}{8} = 0.375$

c) $\frac{27}{48}$ $\frac{9}{16} = 0.5625$

d) ✓ $\frac{27}{84}$ $\frac{9}{28} = 0.3213.....$

1. Which of the following fractions is the smallest?

निम्नलिखित में से कौन सी भिन्न सबसे छोटी है?

(a) $\frac{7}{8}$

(b) $\frac{7}{10}$

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

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

2. Which of the following fractions is the smallest?

निम्न में से सबसे छोटी भिन्न संख्या कौन सी है?

$\frac{6}{11}, \frac{13}{18}, \frac{15}{22}, \frac{19}{36}, \frac{5}{6}$

(a) $\frac{19}{36}$

(b) $\frac{13}{18}$

(c) $\frac{6}{11}$

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

3. Which of the following fractions is the largest?

निम्नलिखित में से कौन सी भिन्न सबसे बड़ी है?

(a) $8/19$

(b) $9/22$

(c) $10/23$

(d) $11/24$

4. In which of the following options the fractions are arranged in ascending order?

निम्नलिखित में से किस विकल्प में भित्रों को आरोही क्रम में व्यवस्थित किया गया है?

(a) $\frac{9}{11}, \frac{6}{7}, \frac{5}{6}, \frac{2}{5}, \frac{3}{8}$

(b) $\frac{6}{7}, \frac{5}{6}, \frac{9}{11}, \frac{2}{5}, \frac{3}{8}$

(c) $\frac{2}{5}, \frac{6}{7}, \frac{9}{11}, \frac{3}{8}, \frac{5}{6}$

(d) $\frac{3}{8}, \frac{2}{5}, \frac{9}{11}, \frac{5}{6}, \frac{6}{7}$

5. If the rational numbers $\frac{4}{-9}, \frac{-7}{18}, \frac{5}{-6}, \frac{-2}{3}$ are arranged in ascending order, then which of these numbers will be placed first?

यदि परिमेय संख्याएं $\frac{4}{-9}, \frac{-7}{18}, \frac{5}{-6}, \frac{-2}{3}$ को आरोही क्रम में रखा जाय, तो इनमें से कौन सी संख्या सबसे पहले रखी जाएगी?

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

(b) $\frac{-7}{18}$

(c) $\frac{5}{-6}$

(d) $\frac{-2}{3}$

6. Arrange the following fractions in descending order.

निम्नलिखित भिन्नों को अवरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिए।

5/6, 3/7, 8/9, 3/14

(a) $8/9, 5/6, 3/7, 3/14$

(b) $8/9, 3/14, 3/7, 5/6$

(c) $5/6, 8/9, 3/7, 3/14$

(d) $3/7, 8/9, 5/6, 3/14$

7. Which of the following is in descending order?

निम्नलिखित में कौन सा अवरोही क्रम (descending order) में है?

(a) $2/3, 3/4, 4/5, 1/2$

(b) $3/4, 4/5, 1/2, 2/3$

(c) $4/5, 3/4, 2/3, 1/2$

(d) $4/5, 1/2, 2/3, 3/4$

8. Which of the following statements is/are true?

निम्नलिखित में से कौन सा/से कथन सत्य है/हैं?

I. $3/72 < 5/91 < 7/99$

II. $11/135 > 12/157 > 13/181$

(a) केवल I

(b) केवल II

(c) I तथा II दोनों

(d) न तो I न ही II

9.Which of the following has a terminating decimal representation?

निम्नलिखित में से किसमें शांत दशमलव निरुपण है?

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

(b) $4\frac{1}{9}$

(c) $3\frac{1}{7}$.

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

10. Which of the following fractions will not have a recurring decimal value?

निम्नलिखित भिन्नों में से किसका मान आवृत्ति दशमलव में नहीं आएगा?

(a) $\frac{20}{56}$

(b) $\frac{25}{56}$

(c) $\frac{10}{56}$

(d) $\frac{21}{56}$

ANSWER SHEET

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	D	D	C	A	C	C	A	D

Worksheet solution

Sol 1

a) $1 \circlearrowleft \frac{7}{8} = 42$

b) $3 \circlearrowleft \frac{7}{10} = 14$

c) $1 \circlearrowleft \frac{3}{4} = 18$

d) $2 \circlearrowleft \frac{5}{7} = 15$

LCM = 6

∴ b) $\frac{7}{10}$ Ans

Sol 2

$\frac{6}{11}, \frac{13}{18}, \frac{15}{22}, \frac{19}{36}, \frac{5}{6}$

$\frac{6}{11} = 0.54$. $\frac{13}{18} = 0.72$

$\frac{15}{22} = 0.68$ $\frac{19}{36} = 0.52$

$\frac{5}{6} = 0.83$

∴ $\frac{19}{36}$ Ans

Sol 3

a) $11 \circlearrowleft \frac{8}{19} = 104$

b) $13 \circlearrowleft \frac{9}{22} = 99$

c) $13 \circlearrowleft \frac{10}{23} = 110$

LCM = 13×11 = 143

d) $13 \circlearrowleft \frac{11}{24} = 121$ ∴ (d) $\frac{11}{24}$ Ans

Sol 4

$2 \circlearrowleft \frac{9}{11}$, $1 \circlearrowleft \frac{6}{7}$, $1 \circlearrowleft \frac{5}{6}$, $3 \circlearrowleft \frac{2}{5}$, $5 \circlearrowleft \frac{3}{8}$

LCM = 30

135, 180, 150, 20, 18

∴ 18, 20, 135, 150, 180

$\frac{3}{8}, \frac{2}{5}, \frac{9}{11}, \frac{5}{6}, \frac{6}{7}$

विकल्प (d) सही है

Sol 5

$\frac{4}{-9}, \frac{-7}{18}, \frac{5}{-6}, \frac{-2}{3}$

$\frac{4}{-9} = -0.44$

$\frac{-7}{18} = -0.38$

$\frac{5}{-6} = -0.83$

$\frac{-2}{3} = -0.66$

∴ $\frac{5}{-6} = -0.83$ Ans

Sol 6

$1 \circlearrowleft \frac{5}{6}$, $4 \circlearrowleft \frac{3}{7}$, $1 \circlearrowleft \frac{8}{9}$, $11 \circlearrowleft \frac{3}{14}$

LCM = 44

55, 33, 88, 12

∴ $\frac{8}{9}, \frac{5}{6}, \frac{3}{7}, \frac{3}{14}$ Ans

Scanned with OKEN Scanner

Sol 7

$1 < \frac{2}{3}, 1 < \frac{3}{4}, 1 < \frac{4}{5}, 1 < \frac{1}{2}$

LCM = 1

$\therefore \frac{4}{5}, \frac{3}{4}, \frac{2}{3}, \frac{1}{2}$ Ans

Sol 8

I) $\frac{3}{72} < \frac{5}{91} < \frac{7}{99}$

$4.16 < 5.55 < 7.14$

II) $\frac{11}{135} > \frac{12}{157} > \frac{13}{181}$

$8.14 > 7.64 > 7.18$

$\therefore$ कथन (I) और II दोनों सही है।

Sol 9

a) $1\frac{1}{5} = \frac{6}{5} = 1.2$ (शांत दशमलव)

b) $4\frac{1}{9} = \frac{37}{9} = 4.11\overline{1}$ (अशांत दशमलव)

c) $3\frac{1}{7} = \frac{22}{7} = 3.\overline{1428}$ (अशांत दशमलव)

d) $2\frac{1}{3} = \frac{7}{3} = 2.\overline{3}$ (अशांत दशमलव)

$\therefore 1\frac{1}{5}$ Ans

Sol 10

a) $\frac{20}{56} = 0.35714$

b) $\frac{25}{56} = 0.44642$

c) $\frac{10}{56} = 0.178571$

d) $\frac{21}{56} = 0.375$

$\therefore$ भिन्न $\frac{21}{56}$ का मान आवर्ती दशमलव में नहीं आयेगा।

Scanned with OKEN Scanner