

বাস্তব সংখ্যা-০২

Md. Labu Miah

Senior Instructor, P2A

টাইপ-03

বিভাজ্যতা সম্পর্কিত

বিভাজ্যতার সূত্রাবলি

- 2 দ্বারা বিভাজ্যতা: কোন সংখ্যার একক স্থানীয় অঙ্ক 0, 2, 4, 6, 8 হলে সংখ্যাটি 2 দ্বারা বিভাজ্য হবে।
- ✓ 3 দ্বারা বিভাজ্যতা: কোন সংখ্যার অঙ্কগুলোর যোগফল 3 দ্বারা বিভাজ্য হলে সংখ্যাটি 3 দ্বারা বিভাজ্য হবে।
- ✓ 4 দ্বারা বিভাজ্যতা: কোন সংখ্যার একক ও দশক স্থানীয় অঙ্ক দ্বারা গঠিত সংখ্যা 4 দ্বারা বিভাজ্য হলে সংখ্যাটি 4 দ্বারাও বিভাজ্য হবে।
- ✓ 5 দ্বারা বিভাজ্যতা: কোন সংখ্যার একক ও দশক স্থানীয় অঙ্ক 5 হলে সংখ্যাটি 5 দ্বারাও বিভাজ্য হবে।
- ✓ 6 দ্বারা বিভাজ্যতা: কোন সংখ্যা 2 ও 3 দ্বারা বিভাজ্য হলে সংখ্যাটি 6 দ্বারাও বিভাজ্য হবে।
- 7 দ্বারা বিভাজ্যতা: 7 দ্বারা বিভাজ্যের ক্ষেত্রে শেষের অঙ্কে 2 দ্বারা গুন করে বাকী অংশ থেকে বিয়োগ করলে বিয়োগফল 7 দ্বারা বিভাজ্য হলে সংখ্যাটিও 7 দ্বারা বিভাজ্য হবে।
- 8 দ্বারা বিভাজ্যতা: কোন সংখ্যার একক, দশক ও শতক স্থানীয় অঙ্ক দ্বারা গঠিত সংখ্যা 8 দ্বারা বিভাজ্য হলে সংখ্যাটিও 8 দ্বারা বিভাজ্য হবে।
- 9 দ্বারা বিভাজ্যতা: কোন সংখ্যার অঙ্কগুলোর যোগফল 9 দ্বারা বিভাজ্য হলে সংখ্যাটি 9 দ্বারা বিভাজ্য হবে।
- 11 দ্বারা বিভাজ্যতা: জোড় অবস্থানের সংখ্যা গুলোর যোগফল এবং বিজোড় অবস্থানের সংখ্যাগুলোর যোগফল এর বিয়োগফল 0 অথবা 11 দ্বারা বিভাজ্য হলে, সংখ্যাটি 11 দ্বারা বিভাজ্য

9 দিয়ে বিভাজ্য 3 অঙ্কবিশিষ্ট একটি সংখ্যার প্রথম অঙ্ক 3, তৃতীয় অঙ্ক 8 হলে
মধ্যম অঙ্কটি কতো?

ক) 6

খ) 7

গ) 8

ঘ) 9

(3 \square 8)

11

9

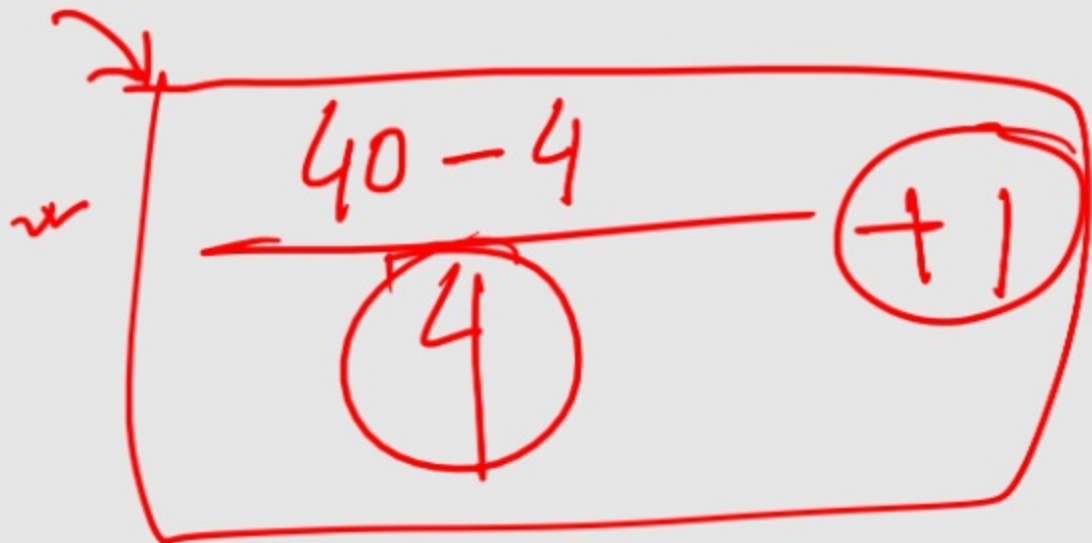
→ 18

→ 27

36

5 ও 95 এর মধ্যে 5 ও 3 দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা কতটি?

4 থেকে 40 পর্যন্ত কতিগুণে মিশর 4 দ্বারা
বিভাজ্য।



$$= \frac{36}{4} + 1 = 9 + 1 = 10$$

5 ও 95 এর মধ্যে 5 ও 3 দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা কতটি?

৫ ভে ৩ সংখ্যায় = 15

→ ৫ ভে ৯৫ বা ম(৯৫) - ১৫ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা কতটি

সেহেতু

৯৫ - ৫

5 ও 95 এর মধ্যে 15 দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা কতটি?

15

90

15) 5 (→ X

15) 95 (X

$$\frac{90-15}{15} + 1$$

$$\frac{75}{15} + 1 = 5 + 1 = 6$$

12 ও 96 এর মধ্যে (এ দুটি সংখ্যাসহ) কয়টি সংখ্যা 4 দ্বারা বিভাজ্য?

$$\frac{96-12}{4} + 1$$

$$= \frac{84}{4} + 1$$

$$= 21 + 1$$

=

$$= \textcircled{22}$$

☐ 30 থেকে 250 পর্যন্ত কয়টি
সংখ্যা 5 দ্বারা বিভাজ্য?

$$\frac{250-30}{5} + 1$$

$$= \frac{220}{5} + 1$$

$$= 44 + 1 = \textcircled{45}$$

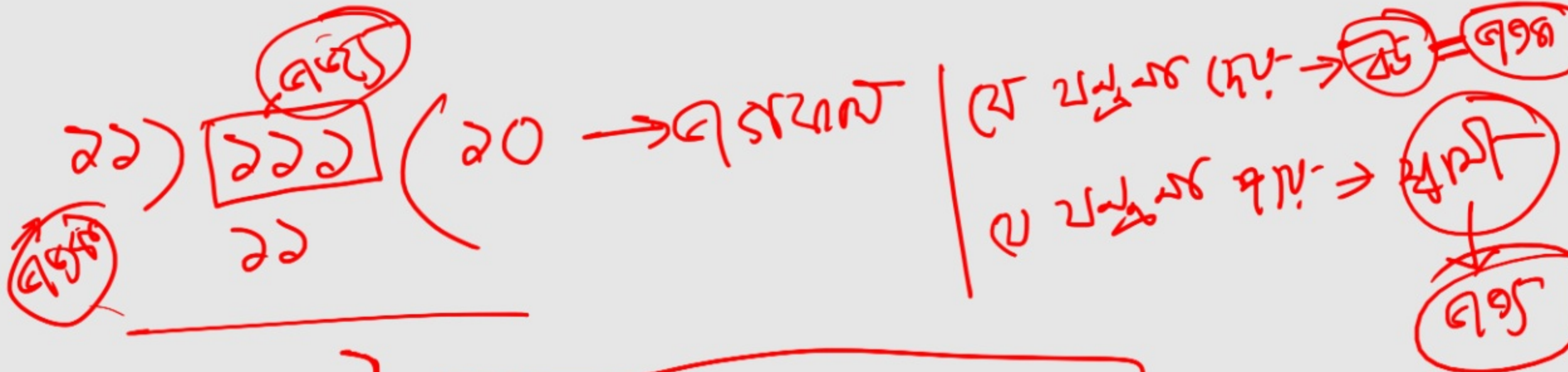
২০০ থেকে ৫০০ এর মধ্যে ৭ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা কয়টি?

২০৬

৪৯৭

$$\frac{497 - 206}{7} + 1 =$$

$$=$$



$$\text{ভাজ্য} = \text{ভাজক} \times \text{ভাগফল} + \text{ভাগশেষ}$$

২১
০
২
↓
ভাগশেষ

ভাজক ৭৮। ভাগফল ২৫ এবং ভাগশেষ ভাজকের এক-তৃতীয়াংশ হলে ভাজ্য
কত?

$$\text{ভাজক} = ৭৮$$

$$\text{ভাগফল} = ২৫$$

$$\text{ভাগশেষ} = ৭৮ \times \frac{২}{৩} = \frac{২৬}{১} \times \frac{২}{১} = ২৬$$

$$\text{ভাজ্য} = \underline{৭৮ \times ২৫} + \underline{২৬} = \underline{২০৭৬}$$

৩ ভাগে ২ ভাগ

ভাজক ভাগশেষ এর ৩ গুণ এবং ভাগফল ভাজকের ৪ গুণ। ভাগশেষ যদি ২ হয়

তাহলে ভাজ্য কত?

$$\text{ভাগশেষ} = 2$$

$$\text{ভাজক} = 2 \times 3 = 6$$

$$\text{ভাগফল} = 6 \times 4 = 24$$

$$\text{ভাজ্য} = 6 \times 24 + 2 = \underline{286}$$

ভাজক ভাগফলের ১০ গুণ, ভাজক ০.৫ হলে ভাজ্য কত?

ভাজ্য = ভাজক × ভাগফল
২০ গুন

$$0.5 = \text{ভাগফল} \times 20$$

$$\frac{0.5}{20} = \text{ভাগফল}$$

$$\text{ভাগফল} = 0.025$$

$$\begin{aligned} \text{এক} &= \text{ভাজক} \times \text{ভাগফল} \\ &= 0.5 \times 0.05 \end{aligned}$$

$$= 0.025$$

৳ টাইপ-04

ভাজক সংখ্যা নির্ণয়

২২ এর লেখক সংখ্যা \rightarrow ৬৮৬

২২ এর লেখক \rightarrow ১, ২, ১১, ২২

৬ এর লেখক কয়টি ?



$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 22} \\ 4 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$22 = 2 \times 2 \times 11$$

$$22 = 2 \times 11$$

$$\text{লেখক} = (2+2) \times (2+1)$$

$$= 4 \times 3$$

$$= 12$$

୪୦ କଃ. ଗୁଣକ କଣ୍ଠି - 1

$$\begin{aligned} 40 &= 2 \times 2 \times 2 \times 5 \\ &= 2^3 \times 5 \end{aligned}$$

$$\text{ଗୁଣକ H.C.F.} = 2 \times 2 \times 2$$

$$= 22$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 40} \\ \underline{20} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

1024 এর ভাজক সংখ্যা কত?

H.W

72 এর ভাজক সংখ্যা কত?

H.W

মোট মেরু ৩০৬
অতিরিক্ত = ৩০৬

অতিরিক্ত = ২০৬

2940 এর বিজোড় ভাজক সংখ্যা কত?

$$2940 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 7$$

$$= 2^2 \times 3^1 \times 5^1 \times 7^2$$

$$\text{একক ম.সং} = \frac{3 \times 2 \times 2 \times 3}{1} = \textcircled{36}$$

$$\text{দ্বি.সং একক} = 2 \times 2 \times 3 = \textcircled{12}$$

$$\text{সে. একক} = 36 - 12 = 24 \text{ টি}$$

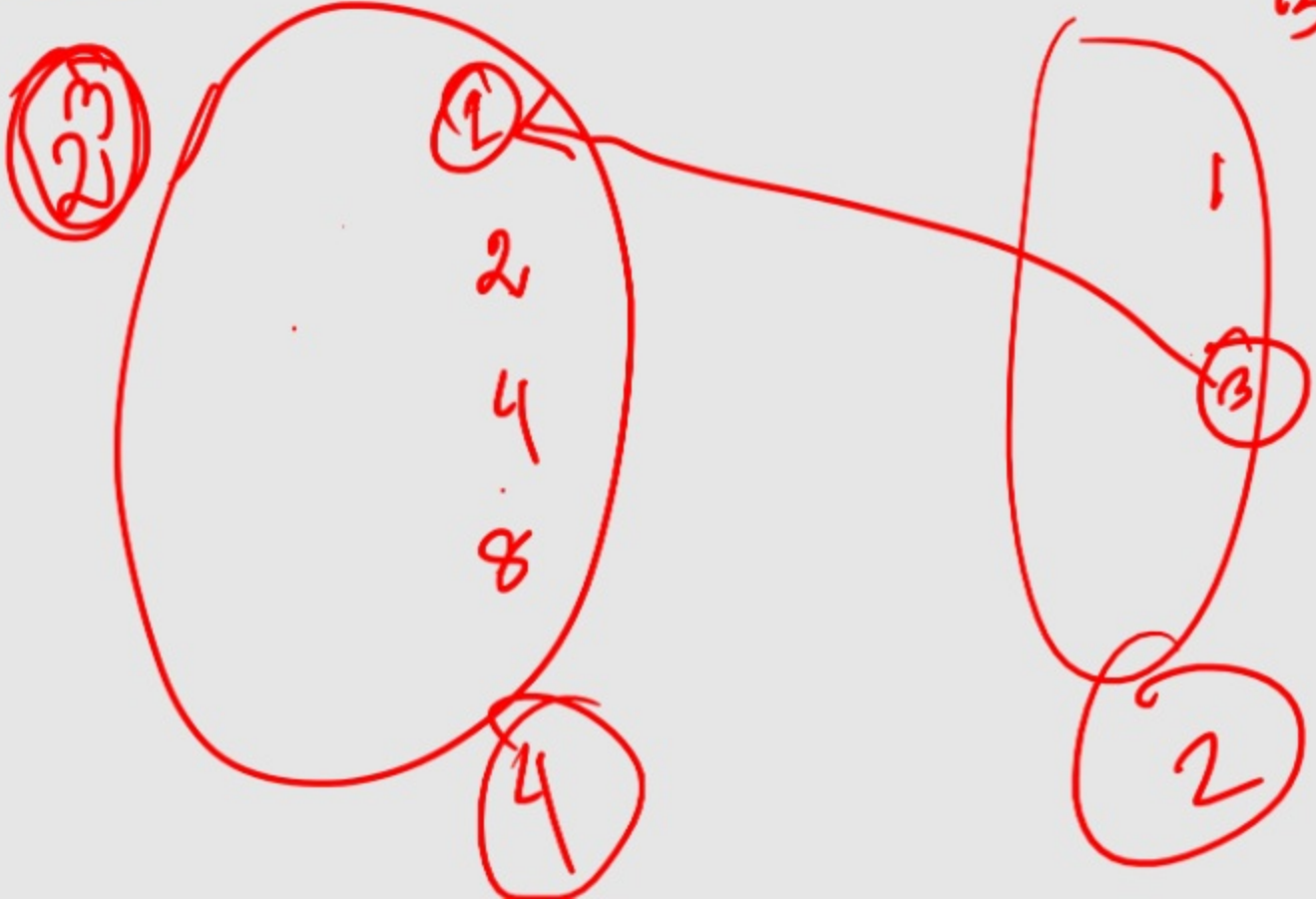
$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 2940} \\ \underline{21420} \\ 735 \\ 3 \overline{) 735} \\ \underline{245} \\ 245 \\ 5 \overline{) 245} \\ \underline{245} \\ 0 \\ 7 \overline{) 49} \\ \underline{49} \\ 0 \end{array}$$

24 के गुणक → $2 \times 2 \times 2 \times 3$

$= 2^3 \times 3^1$

- ① ② ③ ④ ⑥ ⑧ ⑫ ⑳

$4 \times 2 = 8$



540 এর জোড় ভাজক সংখ্যা কত?

$$540 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \\ = 2^2 \times 3^3 \times 5^1$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 540} \\ \underline{1080} \\ 3 \overline{) 270} \\ \underline{90} \\ 3 \overline{) 90} \\ \underline{30} \\ 3 \overline{) 30} \\ \underline{10} \\ 2 \overline{) 10} \\ \underline{5} \end{array}$$

মোট বোঁকা = $3 \times 4 \times 2 = 24$

১০ বোঁকা = $4 \times 2 = 8$

৫৭৩ বোঁকা = $24 - 8 = 16$

1008 এর কতগুলো জোড় ভাজক রয়েছে?

H.W

$$2 \times 3 = 6$$

$$3 \times 2 = 6$$

ক্রমিক কোড \rightarrow ২, ৪, ৬, ৮, ১০ - - -

ক্রমিক বিজ্ঞপ্তি \rightarrow ১, ৩, ৫, ৭, ৯

টাইপ-০৫

ক্রমিক সংখ্যা সম্পর্কিত

১, ২, ৩, ৪, ৫

তিনটি ক্রমিক সংখ্যার যোগফল 30, বড়ো ও ছোট সংখ্যা দুয়ের পার্থক্য 2 হলে,
ছোট সংখ্যাটি কতো?

$$\frac{30}{3} = 10$$

9, 10, 11

1, 2, 3 $\rightarrow \frac{6}{3} = 2$

3, 4, 5 $\rightarrow 3+4+5 = 12$

$$\frac{12}{3} = 4$$

12, 13, 14

~~12+13+14 = 39~~
 $\frac{39}{3} = 13$

তিনটি ক্রমিক বিজোড় সংখ্যার যোগফল 57। মধ্যম সংখ্যাটি কত?

৫৭ - সংখ্যাটি →
৫৩ - সংখ্যাটি →

$$\frac{57}{3} = 19$$

মধ্যম সংখ্যা = 19
৫৭ - " = 17
৫৩ - " = 21

পরপর তিনটি সংখ্যার গুণফল ১২০ হলে তাদের যোগফল হবে-

~~a) ৯~~

~~b) ১২~~

~~c) ১৪~~

d) ১৫

$\frac{12}{3} = 4$

$\frac{12}{3} = 4$

$\frac{12}{3} = 4$

২, ৩, ৪

৩, ৪, ৫

৪, ৫, ৬

option test

পরপর তিনটি সংখ্যার গুণফল ১২০ হলে তাদের যোগফল হবে-

- a) ৯
- b) ১২
- c) ১৪
- d) ১৫

$$\begin{aligned} 120 &= \underline{2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5} \\ &= \underline{8 \times 3 \times 5} \\ &= \underline{8 \times 5 \times 3} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{)120} \\ \underline{240} \\ 2 \overline{)60} \\ \underline{60} \\ 6 \overline{)20} \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

$$8 + 5 + 3 = \textcircled{16}$$

তিনটি ক্রমিক সংখ্যার গুণফল 336 হলে, সংখ্যা তিনটির যোগফল কত?

ক) 14

খ) 16

গ) 18

ঘ) 21

14.00

পরপর তিনটি জোড় সংখ্যার গুণফল 192 হলে, তাদের যোগফল কত?

~~ক) 10~~

খ) 18

~~গ) 22~~

~~ঘ) 24~~

$$192 = \boxed{2 \times 2} \times \boxed{2 \times 2 \times 2} \times \boxed{2 \times 3}$$

$$192 = 4 \times 8 \times 6$$

$$= 4 \times 6 \times 8$$

$$4 + 6 + 8 = 18$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 192} \\ \underline{384} \\ 192 \\ \underline{384} \\ 0 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 96} \\ \underline{192} \\ 0 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 48} \\ \underline{24} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 24} \\ \underline{12} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12} \\ \underline{6} \\ 6 \\ \underline{6} \\ 0 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 6} \\ \underline{3} \\ 3 \end{array}$$

ছয়টি পরপর পূর্ণ সংখ্যা দেয়া আছে। ১ম তিনটির যোগফল ২৭ হলে শেষ ৩টি যোগফল কত?

$$\text{মু. ম. সংখ্যাটি} = \frac{27}{3} \Rightarrow$$

৮, ৯, ১০, ১১, ১২, ১৩,

$$11 + 12 + 13 = 36$$

সিদ্ধান্ত: (X)

$$27 + 3^2$$
$$= 27 + 9$$
$$= 36$$

পর পর ১০টি সংখ্যার প্রথম ৫টির যোগফল ৫৬০ হলে শেষ ৫টির যোগফল কত?



শর্তক্রমে
 $560 = 2$
 $= 560 + 20$
 $= 580$

$= 222$

560
 \div
 5

১১৮, ১১৯, ১২০, ১২১, ১২২

$118 + 119 + 120 + 121 + 122$

$= 580$

দুইটি ক্রমিক সংখ্যার বর্গের অন্তর 37 হলে সংখ্যা দুটির অন্তর কত?

দুইটি ক্রমিক অখণ্ড সংখ্যার বর্গের অন্তর 49 হলে, ছোট সংখ্যাটি কত হবে?

ধি, ছোট সংখ্যাটি = x

অ. " = x+1

$$2x+1 = 49$$

$$2x = 49-1$$

$$x = \frac{49-1}{2}$$

$$= \frac{48}{2} = \textcircled{24}$$

$$(x+1)^2 - x^2 = 49$$

$$\cancel{x^2} + 2x + 1 - \cancel{x^2} = 49$$

দুইটি ক্রমিক সংখ্যার বর্গের অন্তর 199 হলে বড় সংখ্যাটি কত?

$$(2n) = \frac{199-1}{2}$$

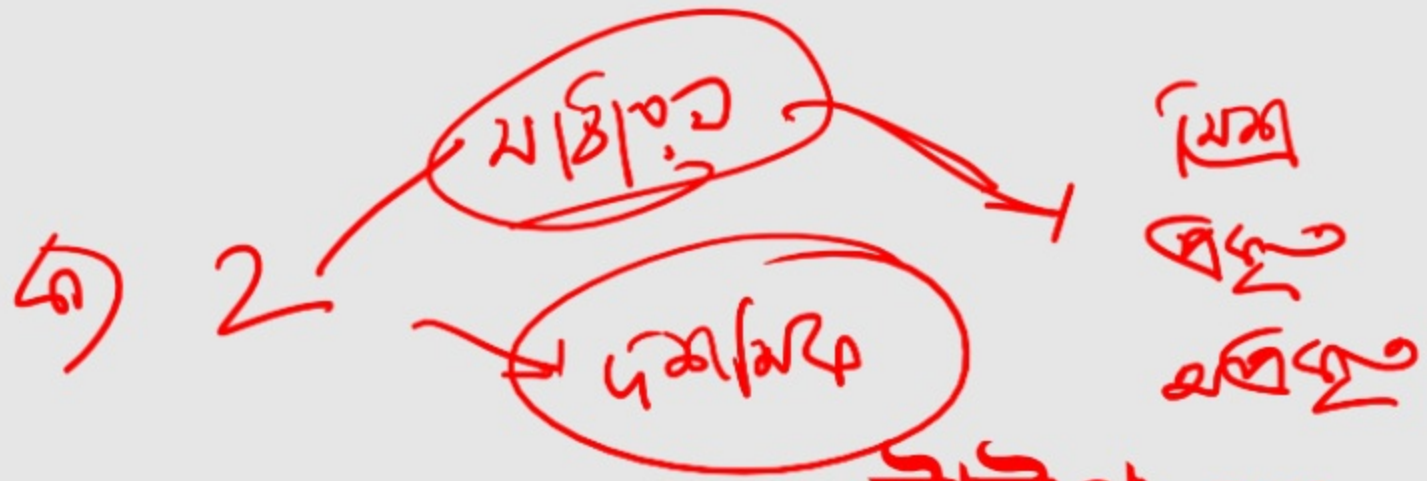
$$= \frac{198}{2}$$

$$= 99$$

$$B = \frac{199+1}{2}$$

$$= \frac{200}{2}$$

$$= 100$$



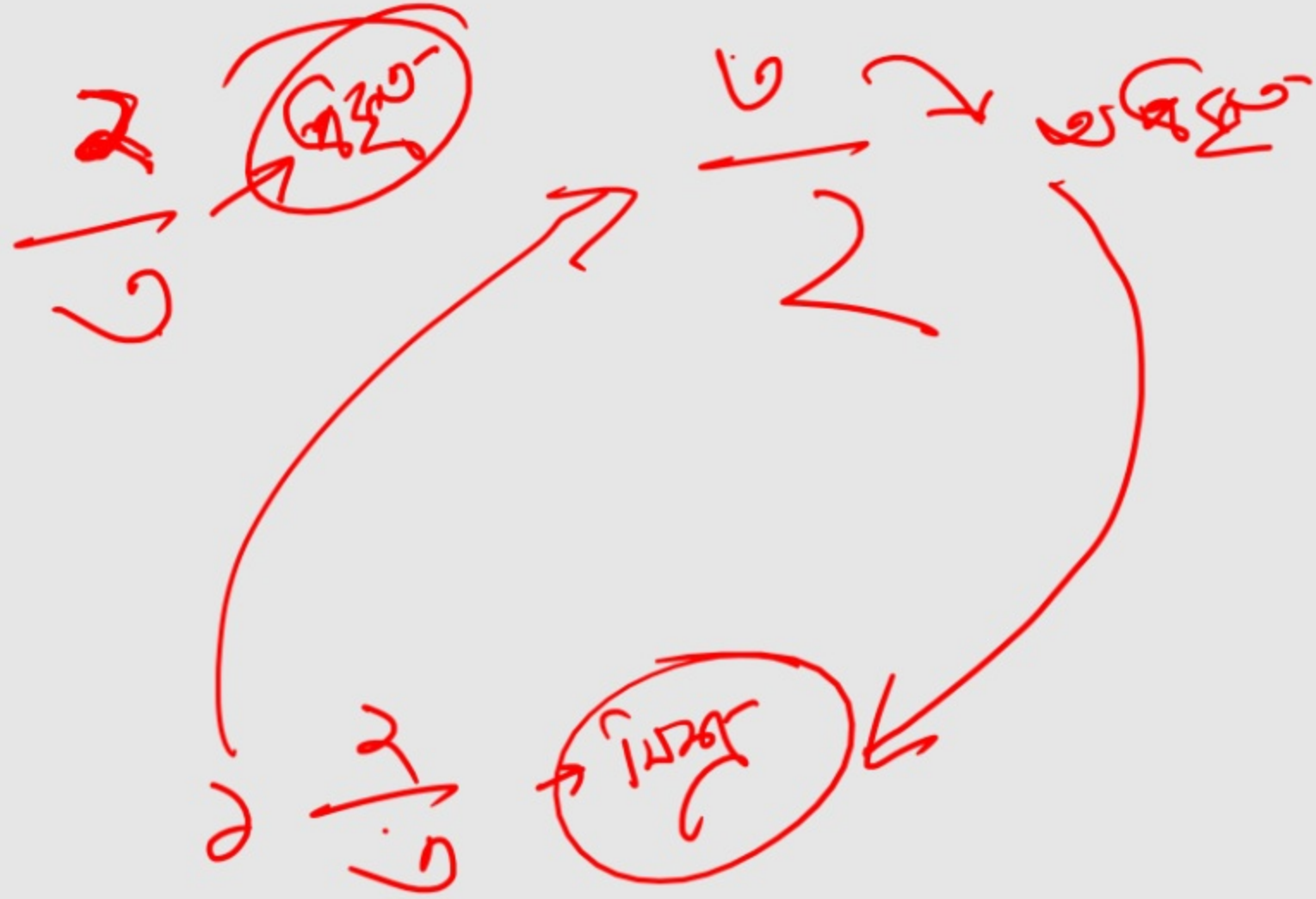
টাইপ-06

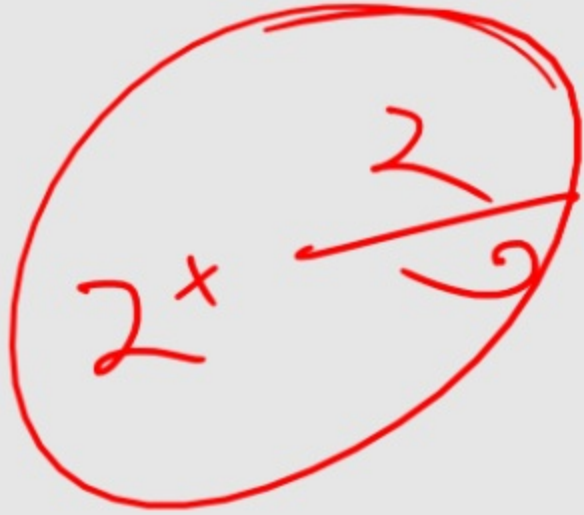
ভগ্নাংশ সম্পর্কিত

খ) ৩

গ) ৪

ঘ) ৫



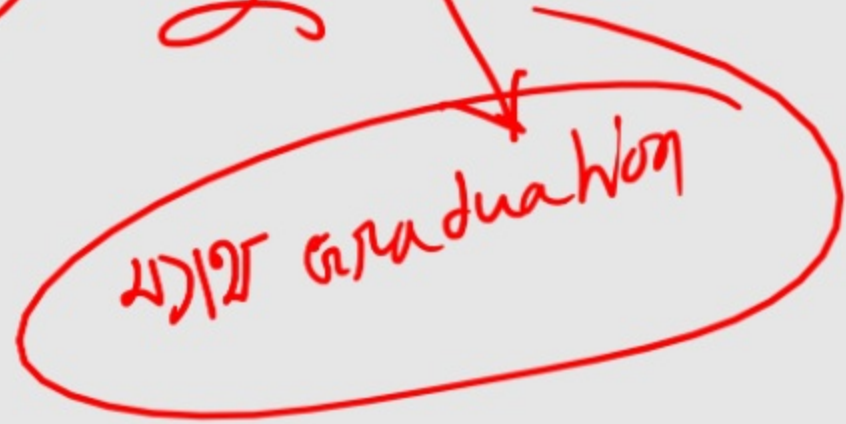


④

2158

⑤

slot



Pori



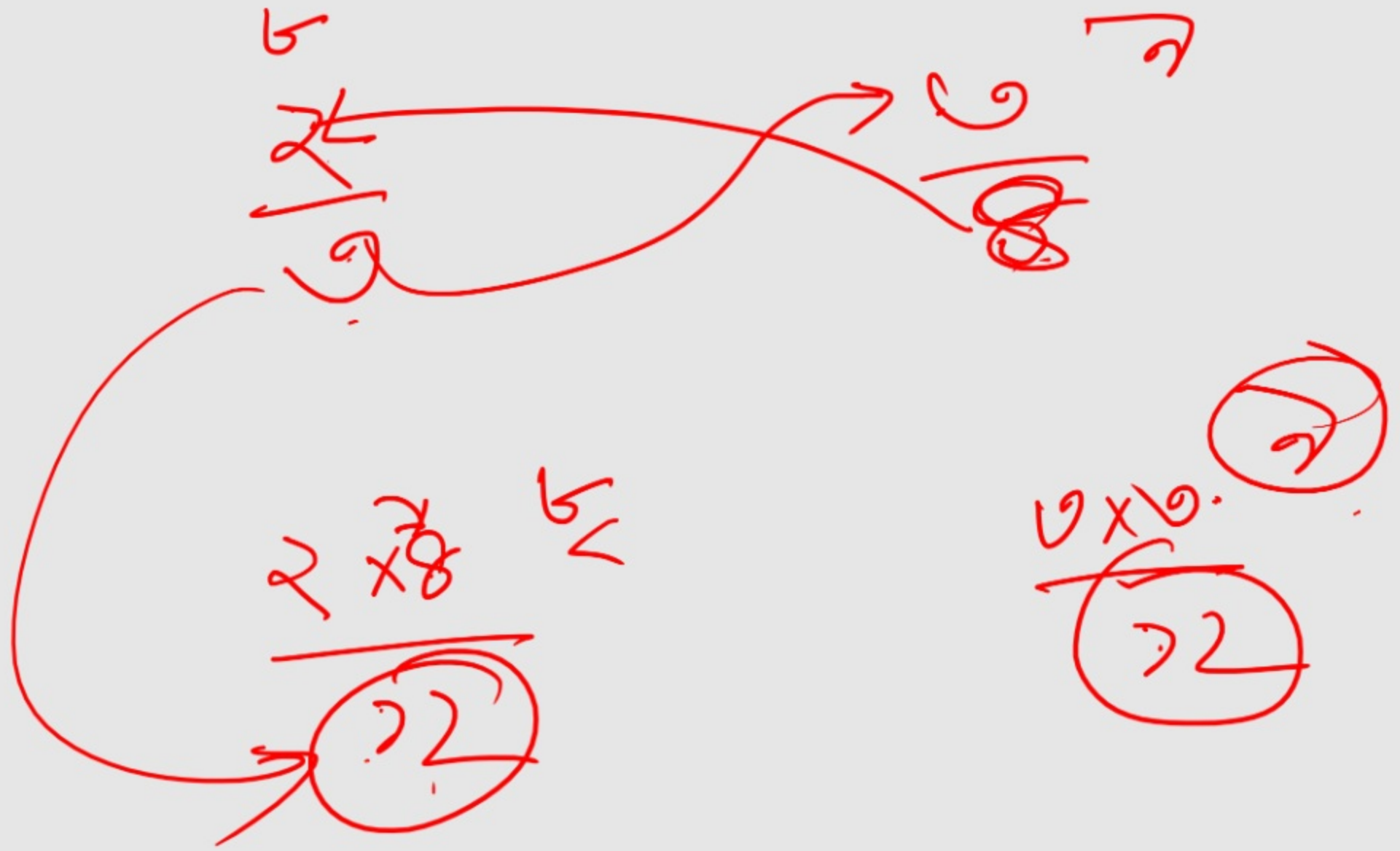
20

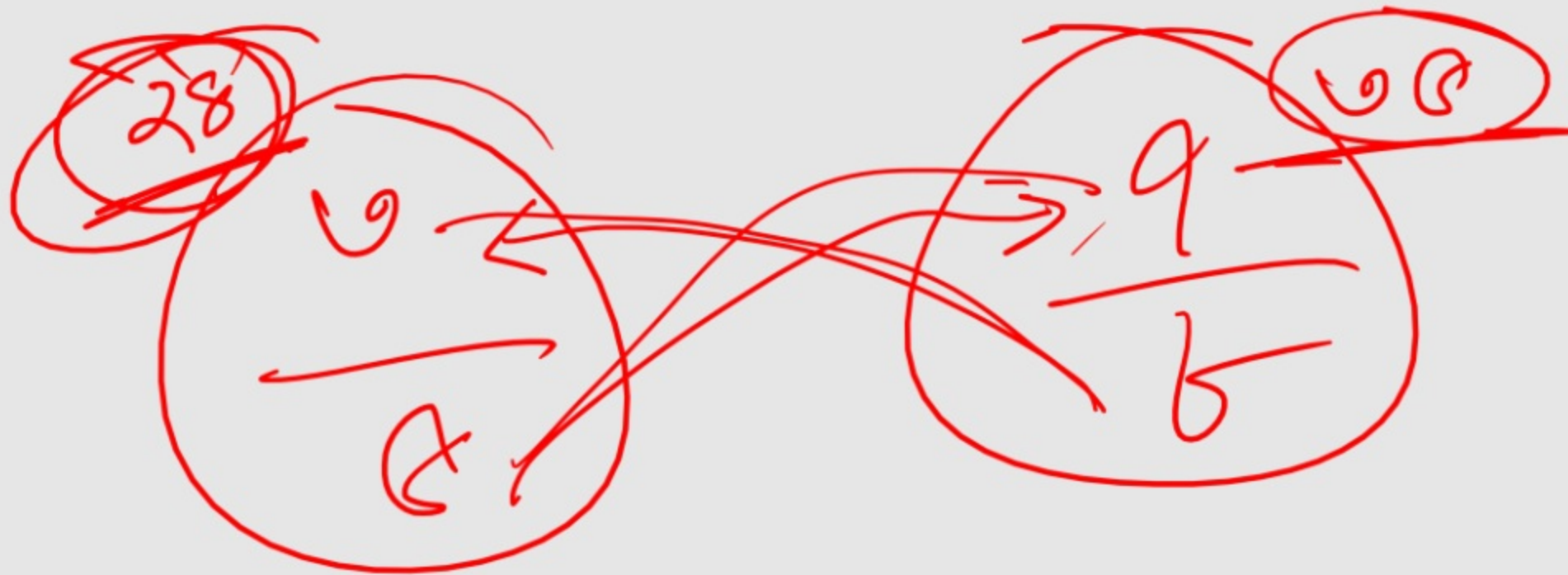


20

Hasan



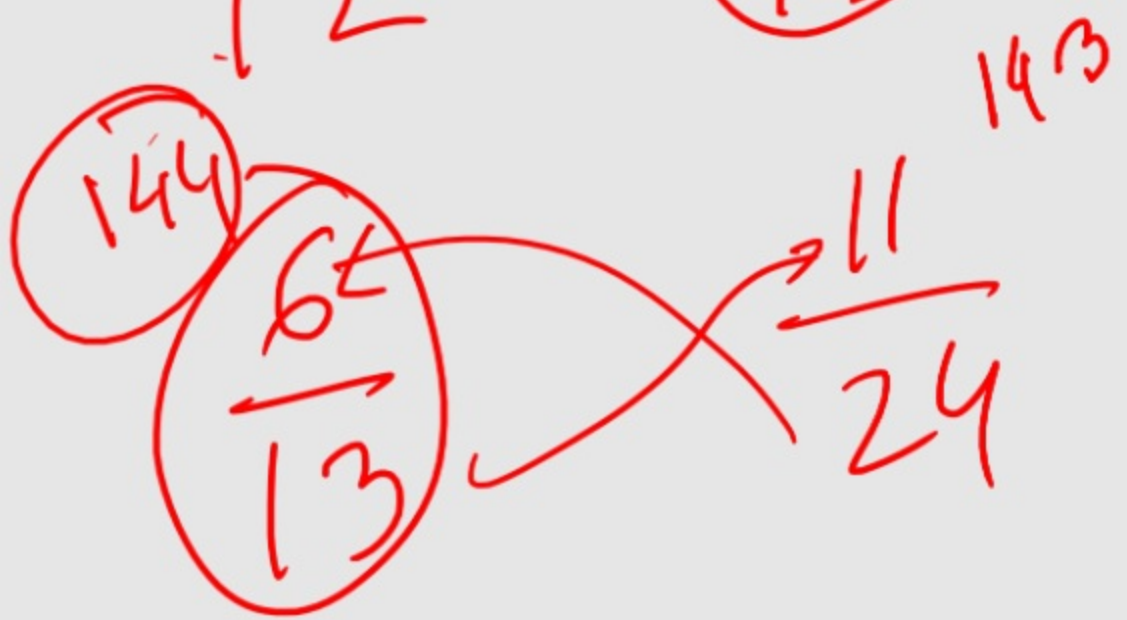
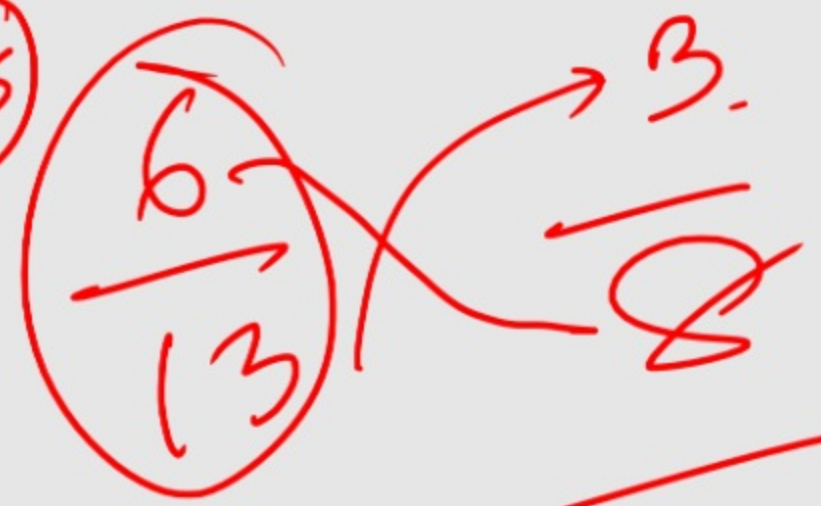




~~$\frac{5}{12}$~~ , ~~$\frac{6}{13}$~~ , ~~$\frac{11}{24}$~~ এবং ~~$\frac{3}{8}$~~ এর মধ্যে বড় ভগ্নাংশটি —



48



স. স্তরের স. — $\frac{6}{13}$

$\frac{5}{6}$, $\frac{12}{15}$, $\frac{11}{14}$ এবং $\frac{17}{21}$ এর মধ্যে ছোট ভগ্নাংশটি –

H.O

$$0.4 \times 0.02 \times 0.08 = ?$$

①

②

②

$$.00064.$$

$$0.03 \times 0.006 \times 0.007 = ?$$

H. S

$$\boxed{4 \div 0.125} = ?$$

$$\Rightarrow \frac{4}{0.125} \rightarrow 0 \leftarrow 3$$

$$= \frac{4 \times 1000^8}{12/5} = 32 \text{ N-}$$

$$\frac{2 \times 0 \times 0.5}{1.5} = ? \quad \begin{array}{l} \rightarrow 2 \\ \rightarrow 2 \end{array}$$

$$= \frac{2 \times 0 \times \cancel{5}}{\cancel{5} / 3}$$

$$= 2$$

$$\frac{0.\overset{\rightarrow}{2}\times\overset{\rightarrow}{2}.\overset{\rightarrow}{2}\times\overset{\rightarrow}{2}.\overset{\rightarrow}{2}}{0.\underset{\uparrow}{2}\times\underset{\uparrow\uparrow}{2}.\overset{\rightarrow}{2}} = ? \rightarrow 6$$

$\rightarrow 6$

$$= \frac{2 \times 22 \times \cancel{2}^4}{2 \times \cancel{2}} = 444$$

$$\frac{0.002}{0.2 \times 0.2} = ?$$

Arrows indicate the number of decimal places: 3 for the numerator and 2 for each denominator term.

ଅଠ ଦଶ ଭାଗ

$$= \frac{2}{2 \times 2 \times 10} = \frac{2}{20} = 0.1$$

টাইপ-07

বর্গ ও বর্গমূল সংক্রান্ত

✓✓

$$(0.5)^2 = ?$$

$$0.\underline{5} \times 0.\underline{5}$$

$$= 0.\underline{25}$$

$$\underline{(0.0025)^2 = ?}$$

$$\begin{array}{r} 0.0025 \\ \hline 4 \end{array} \times \begin{array}{r} 0.0025 \\ \hline 4 \end{array}$$

$$= .00000625$$

$$\sqrt{0.09}=?$$

$$\underline{.3}$$

$$\sqrt{0.0025} = ?$$

Handwritten red annotations for the square root of 0.0025. A rounded rectangle contains ".05" with arrows pointing to the left and right. Below it is a horizontal line with arrows at both ends, and a circled "2" below that.

$$\sqrt{0.7} = ?$$

√ 2/2.5

$$\sqrt{0.70}$$

2

8

~~8~~

$$\sqrt{70} = 8.3666 \dots$$

$$= \sqrt{64} = 8$$

$$\sqrt{81} = 9$$

$$\sqrt{0.006} = ?$$

25/4

$$\sqrt{0.0060}$$

$$0.7 = \dots$$

$$\sqrt{60} = 7.746 \dots$$

$$\sqrt{49} = 7$$

$$\sqrt{64} = 8$$

টাইপ-08

বিবিধ

একটি সংখ্যা ৫৬০ থেকে যত বড় ৮০০ হতে তত ছোট। সংখ্যাটি কত?

→
$$\frac{৫৬০ + ৮০০}{2} = ৬৮০$$

x

$$x - ৫৬০ = ৮০০ - x$$

$$x + x = ৮০০ + ৫৬০$$

$$2x = ৮০০ + ৫৬০$$

$$x = \frac{৮০০ + ৫৬০}{2}$$

একটি সংখ্যা 301 হতে যত বড় 381 হতে তত ছোট। সংখ্যাটি কত?

$$\frac{301 + 381}{2}$$

$$= \frac{682}{2} = 341$$

কোন সংখ্যার $\frac{2}{7}$ অংশ 64 এর সমান?

$$\begin{aligned} \frac{2}{7} \text{ অংশ} &= 64 \\ \text{L} \quad \frac{2}{7} \text{ অংশ} &= 64 + \frac{7}{7}x \\ &= 224 \end{aligned}$$

একটি সংখ্যার এক চতুর্থাংশের এক তৃতীয়াংশের মান 15। সংখ্যাটি কত?

$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{3}$$

180

ধিঃ সংখ্যাটি

x

$$x \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = 15$$

$$x = 15 \times \frac{4}{1} \times \frac{3}{1} = 180$$

১২৫ সংখ্যাকে কত দ্বারা গুণ করলে সংখ্যাটি পূর্ণবর্গ সংখ্যা হবে?

৫

$$4 = 2 \times 2$$

$$16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$25 = 5 \times 5$$

$$225 = 15 \times 15$$

$$225 = (5 \times 5) \times 5 \times 5$$

৫

২৪৫০ সংখ্যাটিকে কত দ্বারা ^{১১৪} গুণ করলে সংখ্যাটি পূর্ণবর্গ সংখ্যা হবে?

→ $2 \times (5 \times 7) \times (8 \times 9)$

২ গুন করে ১০০

Handwritten prime factorization of 2450:

$$\begin{array}{r} 2 \mid 2450 \\ \hline 5 \mid 2225 \\ \hline 5 \mid 285 \\ \hline 3 \mid 28 \\ \hline 9 \mid 8 \\ \hline 9 \end{array}$$

৬৫৫৮ এর সাথে কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যা যোগ করলে যোগফল একটি পূর্ণবর্গ সংখ্যা হবে?

//

৬৫৫৮ + ১০ = ৬৫৬৮
৬৫৬৮ = ৮১ × ৮১

তিনটি পরস্পর মৌলিক প্রথম দুইটির গুণফল ৯১, শেষ দুইটির গুণফল ১৪৩

হলে সংখ্যা তিনটি কত?

$$9 \times 13 = 117$$

$$13 \times 11 = 143$$

১১৭

০, ১, ২ এবং ৩ দ্বারা গঠিত চার অঙ্কের বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যার বিয়োগফল-

$$\text{বৃহত্তম সংখ্যা} = 3220$$

$$\text{ক্ষুদ্রতম সংখ্যা} = 2026$$

$$\text{বিয়োগফল} = 2264$$

পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ও চার অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যার অন্তর কত

$$\begin{array}{r} 20000 \\ \text{নন নন} \\ \hline 2 \end{array}$$

Thank You