

শতকরা-২

Md. Labu Miah

Instructor, P2A

টাইপ-৫

Combined Type **3 & 4**

80 এর 10%, 40 এর শতকরা কত?

8, 40 - - -

↓
8

80 এর 10% = 40 এর কত %

$$80 \times \frac{10}{100} = 8$$

8, **40 এর** কত% হবে!

$$\frac{8}{40} \times 100\% = \underline{\underline{20\%}}$$

50% এর 40% এর 20% কতো?

$$\frac{50}{100} \times \frac{40}{100} \times \frac{20}{100}$$

25

$$\frac{50}{100} \times \frac{40}{100} \times 20\%$$

$$= 4\%$$

$$0.04$$

ক) 4%

খ) 0.4%

গ) 0.04%

ঘ) 0.004%

18 কোনো একটি সংখ্যার 30% এর 15%। সংখ্যাটি কত? (x)

$$x \text{ এর } 30\% \text{ এর } 15\% = 18$$

$$x \times \frac{30}{100} \times \frac{15}{100} = 18$$

$$x = \frac{18}{\cancel{30}^2} \times \frac{100}{\cancel{100}^2} \times \frac{100}{15} = \underline{400}$$

কোন সংখ্যার 40 শতাংশ ও 10 শতাংশের মধ্যে পার্থক্য 7.2?

$$40\% - 10\% = 7.2$$

$$\underline{30\%} = 7.2$$

$$1\% = \frac{7.2}{30}$$

$$100\% = \frac{7.2 \times 100}{30} = \underline{24}$$

$\overset{66}{\boxed{264 \text{ এর } 25\%}} + \overset{63}{\boxed{180 \text{ এর } 35\%}} = \text{কত এর } 50\%$



$66 \downarrow$
 $\cancel{264} \times \frac{\cancel{25}}{100}$
 4

$= 66$

$9 \downarrow$
 $\cancel{180} \times \frac{\cancel{35}}{100}$
 20

$= 63$

$129 = \text{কত এর } \underline{50\%}$

$\left\{ \begin{array}{l} 2:20 \text{ টি } 50\% = 129 \\ \text{'' } 1\% = \frac{129}{50} \\ \text{'' } 100\% = \frac{129 \times 100}{50} \\ \text{---} \\ = 258 \end{array} \right.$

টাইপ-6

অনুপাত ও শতকরা

মাসুদের আয় ও ব্যয়ের অনুপাত 20 : 15 হলে, তার সঞ্চয় মাসিক আয়ের শতকরা

কত ভাগ?

$$\text{আয়} = \underline{\underline{20}}$$

$$\text{ব্যয়} = 15$$

$$\text{সঞ্চয়} = 20 - 15 = 5$$

$$\begin{array}{l} \text{আয় } 20 \text{ এর } 20 \text{ মঞ্চয় } 5 \\ \text{" } 1 \text{ " " " } \frac{5}{20} \end{array}$$

$$\text{" } 100 \text{ " " " } = \frac{5}{20} \times 100$$

$$\frac{5}{20} \times \underline{\underline{100}} = 25\%$$

একটি রাশি অপর একটি রাশির 64% হলে, রাশি দুটির অনুপাত কত?

✓

~~64~~
~~100~~

64 : 100 ✓

⇒ 

আমের পূর্বমূল্য ও বর্তমান মূল্যের অনুপাত 4:5 হলে শতকরা মূল্য কত বৃদ্ধি পাবে?

$$\text{পূর্বমূল্য} = 4 \text{ টাকা}$$

$$\text{বর্তমান মূল্য} = 5 \text{ টাকা}$$

$$\text{মূল্য বৃদ্ধি} = 1 \text{ টাকা}$$

$$\text{শতকরা মূল্য বৃদ্ধি} = \frac{1}{4} \times 100\% = \underline{25\%}$$

একটি অফিসে মহিলা ও পুরুষ চাকরিজীবীর অনুপাত 1 : 4 হলে চাকরিজীবীদের
শতকরা কতভাগ পুরুষ?

$$\text{মহিলা} = 1$$

$$\text{পুরুষ} = \textcircled{4}$$

$$\frac{4 \times 100}{5} = \underline{\underline{80\%}}$$

একটি অফিসে মহিলা ও পুরুষ চাকরিজীবীর অনুপাত 1 : 4 হলে শতকরা কতভাগ

মহিলা?

$$\begin{aligned} \text{মহিলা} &= 1 \\ \text{পুরুষ} &= 4 \end{aligned}$$

$$\frac{1}{5} \times 100 = 20\%$$

~~x এর 10%~~ যদি ~~y এর 20%~~ এর সমান হয় তবে $x : y = ?$

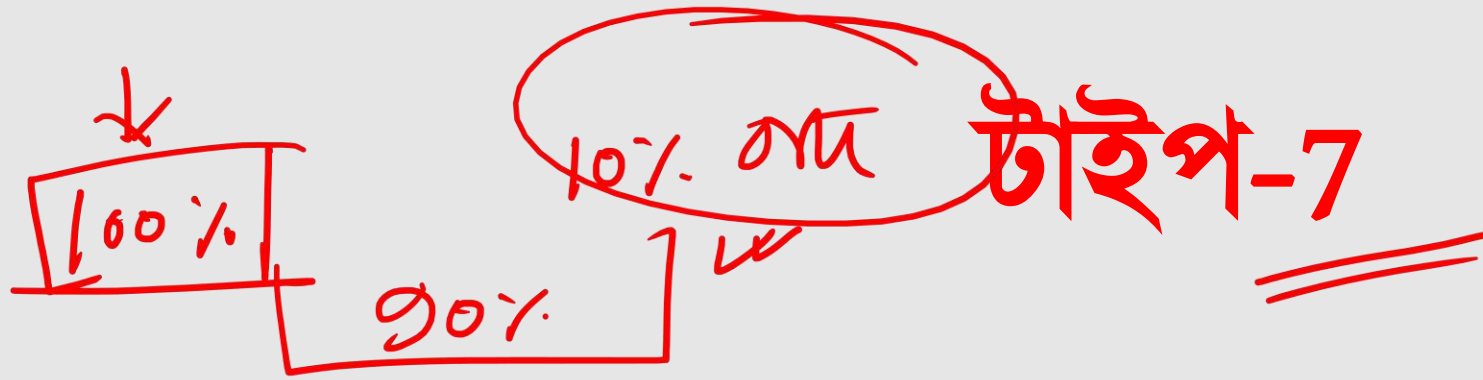
$$\frac{x}{y}$$

x এর 10% = y এর 20% .

$$\frac{x}{y} = \frac{20\%}{10\%} = 2:1$$

$$\frac{x}{y} = \frac{20\%}{10\%}$$

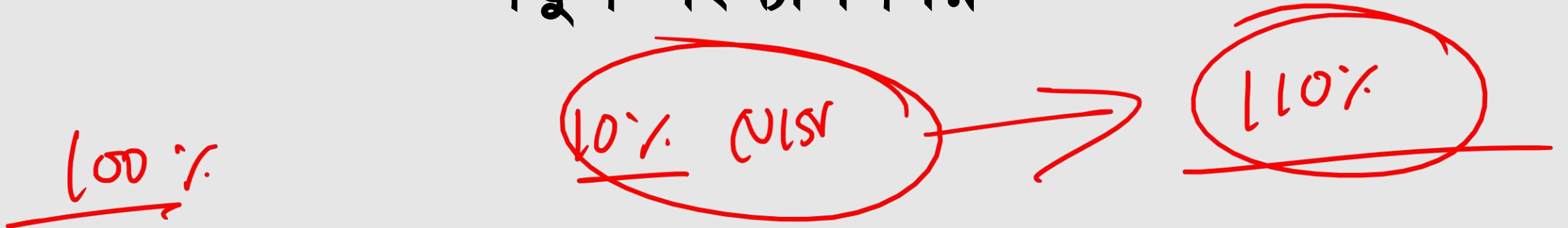
$$\frac{x}{y} = 20\% : 10\% = 2:1$$



কোনো সংখ্যার শতকরা বৃদ্ধি বা হ্রাস

অথবা, শতকরার সাথে কোনো সংখ্যা যোগ/বিয়োগে

নতুন সংখ্যা নির্ণয়



কোন সংখ্যার 6% বেড়ে 371 হয়?

৮:২০টি

→

150%

✓✓

6% হ্রাস

106%

↓

371

$$106\% = 371$$

$$1\% = \frac{371}{106}$$

100%

=

$$\frac{371 \times 100}{106} = \underline{350}$$

কোন সংখ্যার 37% হ্রাস পেলে $\frac{3}{8}$ হয়?

২৮

~~১০০%~~

63%

$$\underline{63\%} = \frac{3}{8}$$

$$1\% = \frac{3}{8 \times 63}$$

$$100\% = \frac{3 \times 100}{8 \times 63} = \frac{25}{92}$$

কোন সংখ্যার 60% থেকে 60 বিয়োগ করলে ফলাফল হবে 60?

$$\text{সংখ্যাটি } 60\% - \underline{60} = \underline{60}$$

$$\text{সংখ্যাটি } 60\% = 60 + 60 = \underline{120}$$

$$\text{সংখ্যাটি, } 1\% = \frac{120}{60}$$

$$\text{'' } 100\% = \frac{120 \times 100}{60} = \underline{200}$$

কোন সংখ্যার 60% থেকে 60 বিয়োগ করলে ফলাফল হবে 120?

~~সংখ্যা~~
সংখ্যাটির 60% \rightarrow 60 = 120

সংখ্যাটির 60% = 120 + 60

" 60% = 180

" 1% = $\frac{180}{60}$

" 100% = $\frac{180 \times 100}{60} = 300$

কোন সংখ্যার 40% এর সাথে 42 যোগ করলে ফলাফল হবে এই সংখ্যাটি।

$$\checkmark \quad \text{সংখ্যাটি } 40\% + \boxed{42} = \text{সংখ্যাটি } \underline{100\%}$$
$$\text{60\%}$$

$$60\% = \frac{42}{\quad}$$

$$1\% = \frac{42}{60}$$

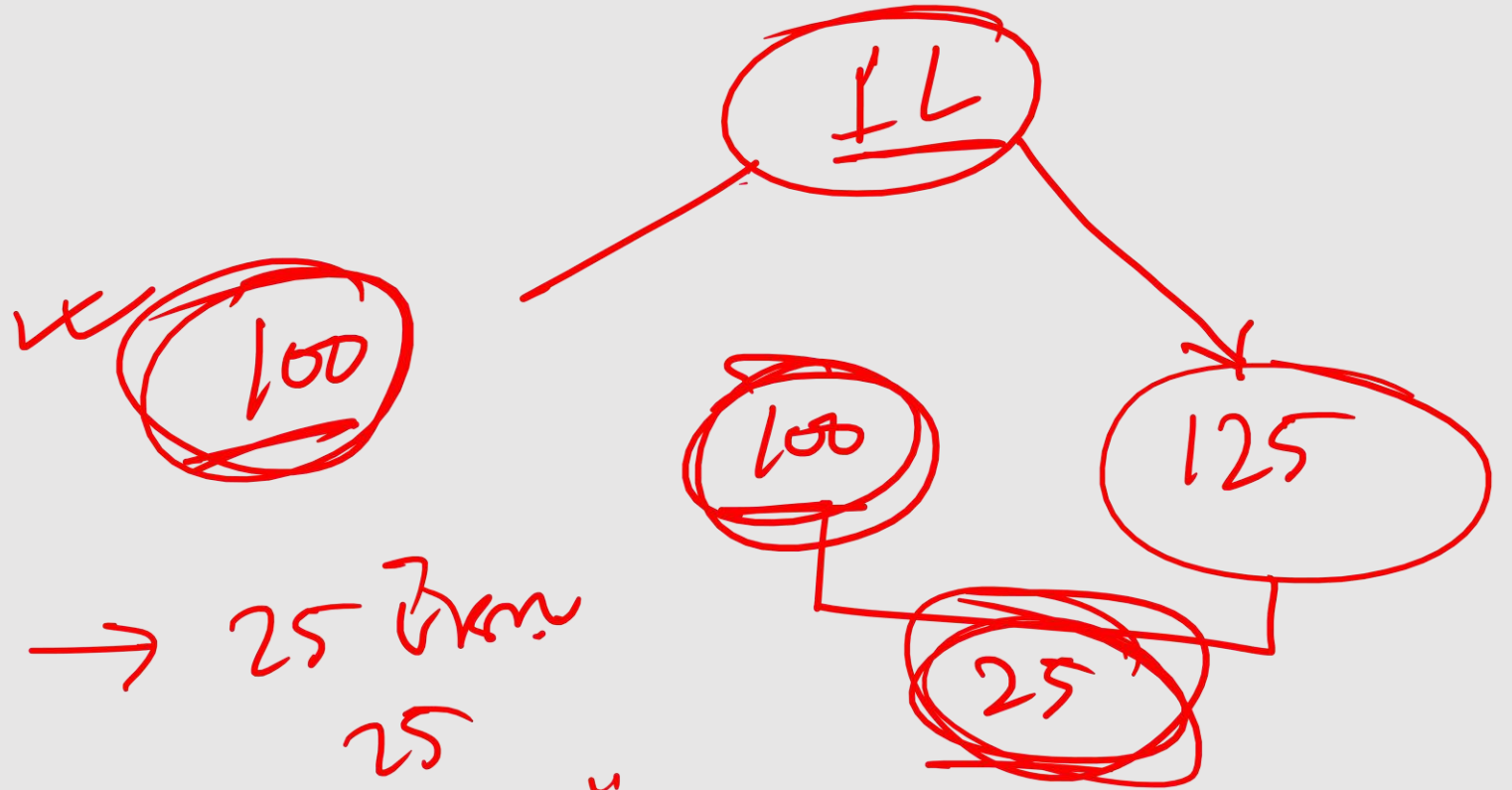
$$100\% = \frac{42}{60} \times 100 = 70$$

টাইপ-৪

দ্রবের ব্যবহার হ্রাস-বৃদ্ধি

যদি তেলের মূল্য 25% বৃদ্ধি পায় তবে তেলের ব্যবহার শতকরা কত কমাতে তেল বাবদ ব্যয় বৃদ্ধি পাবে না?

Abid



$$\frac{125}{100} \rightarrow 25 \text{ টাকা}$$

$$100 - \frac{25}{125}$$

100

→

$$\boxed{\frac{25}{125} \times 100} = 20\%$$

$$\frac{\textcircled{25}}{100 + 25} \times 100$$

25% 25%

$$\frac{25\% \text{ 25\%}}{100 + 25\% \text{ 25\%}} \times 100$$

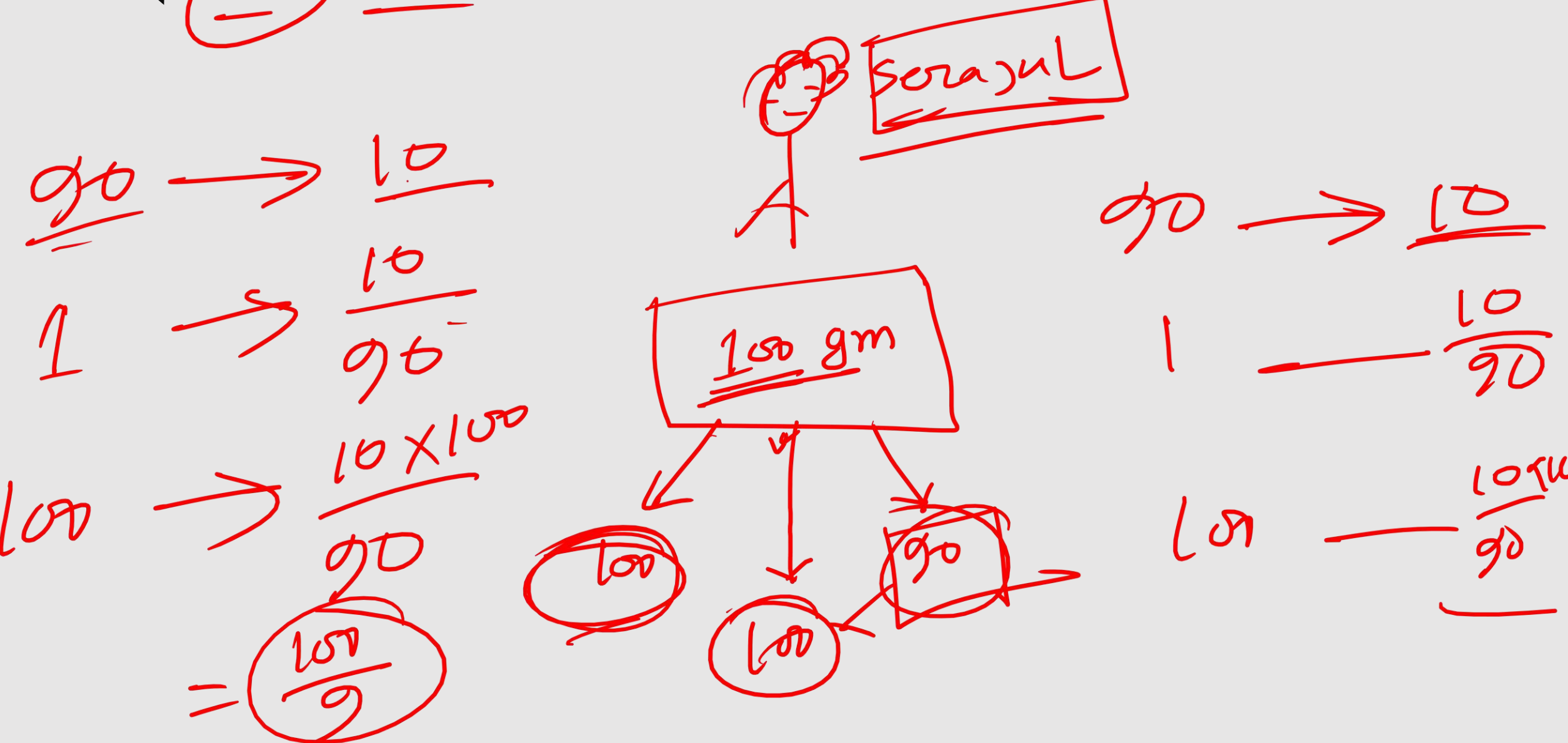
25% 25%

$$\frac{25\% \text{ 25\%}}{100 - 25\% \text{ 25\%}} \times 100$$

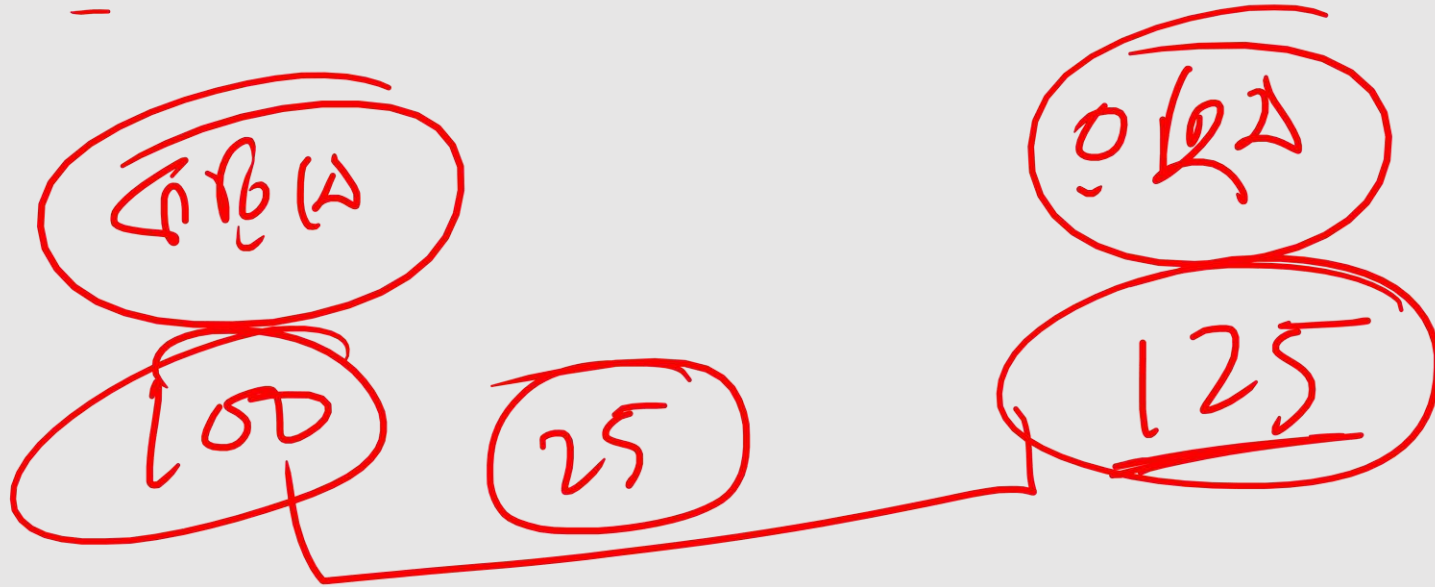
✓ মূল্য বৃদ্ধি পেলে ব্যবহার কমবে = $\frac{\text{মূল্য বৃদ্ধি}}{100 + \text{মূল্য বৃদ্ধি}} \times 100\%$

মূল্য হ্রাস পেলে ব্যবহার বাড়বে = $\frac{\text{মূল্য হ্রাস}}{100 - \text{মূল্য হ্রাস}} \times 100\%$

চিনির মূল্য 10% কমে যাওয়ায় খরচ ঠিক রেখে ব্যবহার শতকরা কত বাড়ানো যাবে?



রহিমের আয় করিমের আয় অপেক্ষা 25% বেশি। করিমের আয় রহিমের আয় অপেক্ষা শতকরা কত কম?



$$\frac{125}{100} - 1 = \frac{25}{100}$$
$$\frac{25}{125} \times 100 = 20$$

যদি চিনির মূল্য 20% বৃদ্ধি পায়, এর ব্যবহার শতকরা কী পরিমাণ পরিবর্তন করলে চিনি বাবদ মোট খরচ 5% বৃদ্ধি পাবে?



টাইপ-৭

দাম কমে/বেড়ে যাওয়ায় প্রাপ্ত পণ্য বেশি/কম

ফুসকার দাম ~~20%~~ কমে যাওয়ায় 25 টাকায় পূর্ব অপেক্ষা 2টি ফুসকা বেশি পাওয়া গেলে, বর্তমানে একটি ফুসকার দাম কত?



100 →
1 →
25 →

$$\frac{20}{100}$$

$$\frac{20 \times 25}{100} = 5$$

2 টি দাম 5 টাকায়
4 " " দাম $\frac{5}{2}$

25 @ 20%

$$25 \times \frac{20}{100}$$

= 5

গমের মূল্য 15% কমে যাওয়ায় 6000 টাকায় পূর্বাপেক্ষা 1 কুইন্টাল গম বেশি পাওয়া যায়।

1 কেজি গমের বর্তমান মূল্য কত?

100 কোড়ী

$$\frac{15}{100} \times \cancel{6000} = \boxed{900}$$



কলার দাম 20% কমে যাওয়ায় 12 টাকায় পূর্বাপেক্ষা 2টি কলা বেশি পাওয়া যায়।

বর্তমানে 1টি কলার দাম কতো? ✓

$$12 \text{ টা } 20\%$$

$$= 12 \times \frac{20}{100}$$

$$= \frac{24}{10} = \underline{2.4}$$

$$2 \rightarrow 2.4$$

$$1 \rightarrow \frac{2.4}{2}$$

$$\Rightarrow \underline{\underline{1.2}}$$

কলার দাম 20% বৃদ্ধি পাওয়ায় 420 টাকায় পূর্বাপেক্ষা 10টি কলা কম পাওয়া যায়।

পূর্বে 1 টি কলার দাম কতো?

$$\frac{20}{100} \times 420 = 84 \text{ টাকা}$$

10টি কলার পুরোনো দাম 84

1 - - - - - = $\frac{84}{10}$

120% - - - - - = 8.4

8.4

අයිතමය
100%

සමස්ත අයිතමය

120%
↓
8.4

$$120\% = 8.4$$

$$1\% = \frac{8.4}{120}$$

$$100\% = \frac{8.4 \times 100}{120} = 7$$

চালের মূল্য 20% বৃদ্ধি পাওয়াতে 750 টাকায় পূর্বাপেক্ষা 5 কেজি চাল কম পাওয়া গেল। 1 কেজি চালের পূর্বমূল্য কত ছিল?

Hw

Thank you