

#### 4. UČENIK UME DA ODREDI ZADATI PROCENAT NEKE VELIČINE

Da se podsetimo najpre malo o procentnom računu....

##### Procentni račun

Glavna formula ovde je

$$G : P = 100 : p$$

Šta je šta u proporciji?

**G** je glavica, (celina), ono što je "na početku" i na njega se uvek odnosi 100%.

**P** je deo glavnice (celine), ono što je "na kraju" i na njega se odnosi  $p$  %.

Naravno, ponekad P može biti veće od G.

**$p$  - je uvek u procentima, i to:**

Ako u zadatku kaže da se nešto povećava za  $x$  %, onda je  $p = (100+x)$  %.

Ako u zadatku kaže da se nešto smanjuje za  $x$  %, onda je  $p = (100-x)$  %

U datom zadatku iz procentnog računa, mi najpre odredimo šta nam je zadato: G, P ili  $p$ .

Ubacimo te podatke u  $G:P=100:p$  i nadjemo nepoznatu.

- 116.** Месечни рачун за воду породице Петровић је 3 800 динара. Од рачуна за воду 2% се издваја за заштиту животне средине. Колико динара месечно породица Петровић издваја за заштиту животне средине?

Породица Петровић за заштиту животне средине месечно издваја \_\_\_\_\_ динара.

Rešenje:

##### I način

$$G : P = 100 : p$$

$$3800 : P = 100 : 2$$

$$P \cdot 100 = 3800 \cdot 2$$

$$P = \frac{3800 \cdot 2}{100}$$

$$P = 38 \cdot 2$$

$$P = 76$$

##### II način

Trebamo izračunati koliko je 2% od 3800 dinara

Reč "od" menjamo sa operacijom množenje.

A procenat pretvaramo u razlomak kao:  $\Theta\% = \frac{\Theta}{100}$  gde je  $\Theta$  bilo koji broj!

$$2\% \text{ od } 3800 = 2\% \cdot 3800 = \frac{2}{100} \cdot 3800 = \frac{2}{100} \cdot \frac{3800}{1} = 76$$

Porodica Petrović za zaštitu životne sredine mesečno izdvaja 76 dinara.

**117.** Од 40 задатака на тесту Милица је тачно решила 65% задатака. Колико задатака је Милица тачно решила?

Милица је тачно решила \_\_\_ задатака.

**Rešenje:**

**I način**

$$\begin{aligned}G : P &= 100 : p \\40 : P &= 100 : 65 \\P \cdot 100 &= 65 \cdot 40 \\P &= \frac{65 \cdot 40}{100} \\P &= \frac{65 \cdot 4}{10} \\P &= \frac{260}{10} \\P &= 26\end{aligned}$$

**II način**

65% od 40 zadataka je:

$$65\% \text{ od } 40 = 65\% \cdot 40 = \frac{65}{100} \cdot 40 = \frac{65}{10} \cdot \frac{40}{1} = \frac{260}{10} = 26$$

Милица је тачно решила **26** задатака.

**118.** Од 80 оваца у стаду, 80% је белих, а све остале су црне. Колики је број белих оваца у том стаду?

Број белих оваца у том стаду је \_\_\_\_\_.

**Rešenje:**

$$\begin{aligned}G : P &= 100 : p \\80 : P &= 100 : 80 \\P \cdot 100 &= 80 \cdot 80 \\P &= \frac{80 \cdot 80}{100} \\P &= 8 \cdot 8 \\P &= 64\end{aligned}$$

**Ili možemo:**

$$80\% \text{ od } 80 = 80\% \cdot 80 = \frac{80}{100} \cdot 80 = \frac{80}{10} \cdot \frac{80}{1} = 64$$

Број белих оваца у том стаду је **64**.

- 119.** Ученици VIII разреда прослављају матуру у дискотеци „Звезда“. Потребан број ученика да се реализује прослава је 80% од укупног броја ученика тог одељења. Ако их у одељењу има 30, колико најмање ученика треба да се пријави за прославу?  
За реализацију прославе треба да се пријави најмање \_\_\_\_\_ ученика.

**Rešenje:**

$$G : P = 100 : p$$

$$30 : P = 100 : 80$$

$$P \cdot 100 = 80 \cdot 30$$

$$P = \frac{8\cancel{0} \cdot 3\cancel{0}}{1\cancel{0}\cancel{0}}$$

$$P = 8 \cdot 3$$

$$P = 24$$

Na II način bi bilo:

$$80\% \text{ od } 30 = 80\% \cdot 30 = \frac{80}{100} \cdot 30 = \frac{8\cancel{0}}{1\cancel{0}\cancel{0}} \cdot \frac{3\cancel{0}}{1} = 24$$

За реализацију прославе треба да се пријави најмање 24 ученика.

- 120.** Милена је одлучила да купи патике које коштају 4 000 динара. Приликом куповине продавац јој је одобрио попуст од 10%. Колики је попуст у динарима?  
Милена је добила попуст \_\_\_\_\_ динара.

**Rešenje:**

$$G : P = 100 : p$$

$$4000 : P = 100 : 10$$

$$P \cdot 100 = 4000 \cdot 10$$

$$P = \frac{400\cancel{0} \cdot 1\cancel{0}}{1\cancel{0}\cancel{0}}$$

$$P = 40 \cdot 10$$

$$P = 400$$

Ili , na II način:

$$10\% \text{ od } 4000 = 10\% \cdot 4000 = \frac{10}{100} \cdot 4000 = \frac{10}{1\cancel{0}\cancel{0}} \cdot \frac{40\cancel{0}\cancel{0}}{1} = 400$$

Милена је добила попуст 400 динара.