

Први домаћи задатак – решења

У прилогу вам остављам решења претходног домаћег задатка за случај да сте имали неке недоумице око израде задатака. Ово је уједно и пример како је један од ученика на врло успешан начин решио задатке и послао све оно што је било потребно (рачунајући и лекцију која је претходила самим задацима).

Проценти рачун

- Процент је универзална јединица мере и представља стоти део неке величине $1\% = \frac{1}{100} = 0,01$

- Основно правило процентног рачуна $G : 100 = P : p$

или $G : P = 100 : p$

G - основна вредност (главнина), величина се које се рачунају проценти

P - процентни износ део главнице које сегађају одређени ~~процент~~ проценат

p - проценат

$$G = \frac{100 \cdot P}{p} \quad P = \frac{G \cdot p}{100} \quad p = \frac{100 \cdot P}{G}$$

Задатак 1: Ако се плати у готовини цена књиге је књига за 20% и износи 2628 дина. Колики је попуст?

Решение:

$$G : 100 = P : p$$

$$P = 2628 \text{ динара} \quad G : 100 = 2628 : 80$$

$$p = 100 - 20 = 80\% \quad G : 80 = 100 \cdot 2628$$

$$G = ? \quad G = \frac{100 \cdot 2628}{80} = 3285$$

ПРОВЕРКА

$$\frac{3}{100} = 3\%$$

1 беремо за 100 и множимо на 3

$$\frac{3}{100} \text{ за } 10\,000 \quad (10\,000 : 100) \cdot 3 = 100 \cdot 3 = 300$$

$$3\% \text{ за } 10\,000 \quad (10\,000 : 100) \cdot 3 = 300$$

$$75\% = \frac{75}{100}$$

$$24\% = \frac{24}{100} \quad 1 = 100\% \quad 2 = \frac{200}{100} = 200\% \quad 3 = 300\%$$

$$100\% = \frac{100}{100} = 1 \quad \text{немає тут помилок.}$$

$$300\% \text{ за } 1000 \quad (1000 : 100) \cdot 300 = 10 \cdot 300 = 3000$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 25}{100} \quad 75\% \text{ за } 1000 \quad (1000 : 100) \cdot 75 = (1000 : 4) \cdot 3 = 750$$

$$4 = 2 \cdot 2$$

$$100 + 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5$$

$$\frac{2}{3}, \frac{5}{3}, \frac{4}{3}, \frac{7}{3}, \dots \quad \frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 33,3}{100} \quad 100 : 3 = 33,3$$

$$\frac{5}{4} \quad 25 : 3 = 8, \underline{555} = 0,56 = \frac{56}{100} = 56\%$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 4 \overline{) 20} \\ \underline{-0} \\ 50 \\ \underline{-45} \\ 50 \\ \underline{-45} \\ 5 \end{array}$$

Донати задатак

1. Цена ружмариса у току јесени је била 450 дина. У периоду је повећана на 500 дина, а у пролеће је снижена на почетну цену.

а) Израчунај проценат повећања цене:

$$\begin{array}{ccc} 450 & \dots & 100\% \\ \downarrow & & \downarrow \\ 500 & \dots & X \end{array}$$
$$450 : 500 = 100 : X$$
$$450 \cdot X = 500 \cdot 100$$
$$450 \cdot X = 50\,000$$
$$X = \frac{50\,000}{450} = 111,11 = 111\%$$

б) Израчунај проценат снижења:

$$\begin{array}{ccc} 500 & \dots & 100 \\ \downarrow & & \downarrow \\ 450 & \dots & X \end{array}$$
$$500 : 450 = 100 : X$$
$$500 \cdot X = 450 \cdot 100$$
$$500 \cdot X = 45\,000$$
$$X = \frac{45\,000}{500} = 90\%$$

Одговор: 111% и 90%

2. Цена knjige je povećana za 20%, a zatim za još 8% od nove cijene. Koliko je ova nova cena knjige ako je pre prvog poskupljenja bila 750 din?

$$\begin{array}{l} 750 \dots 100\% \\ \downarrow \\ X \dots 120\% \end{array}$$

$$750 : X = 100 : 120$$

$$750 \cdot 120 = X \cdot 100$$

$$90\,000 = X \cdot 100$$

$$X = \frac{90\,000}{100}$$

$$\boxed{X = 900}$$

$$\begin{array}{l} 900 \dots 100\% \\ \downarrow \\ X \dots 108\% \end{array}$$

$$900 : X = 100 : 108$$

$$900 \cdot 108 = X \cdot 100$$

$$97\,200 = X \cdot 100$$

$$X = \frac{97\,200}{100}$$

$$\boxed{X = 972}$$

3. Od 950 učenika jedne škole, 40% je postiglo odličan uspjeh na kraju školske godine, a od njih 15% od svih petica. Koliko učenika ima sve petice?

$$\begin{array}{l} 950 \dots 100\% \\ \downarrow \\ X \dots 40\% \end{array}$$

$$950 : X = 100 : 40$$

$$950 \cdot 40 = X \cdot 100$$

$$38\,000 = X \cdot 100$$

$$X = \frac{38\,000}{100}$$

$$\boxed{X = 380}$$

$$\begin{array}{l} 380 \dots 100\% \\ \downarrow \\ X \dots 15\% \end{array}$$

$$380 : X = 100 : 15$$

$$380 \cdot 15 = X \cdot 100$$

$$5\,700 = X \cdot 100$$

$$X = \frac{5\,700}{100}$$

$$\boxed{X = 57}$$

4. Jedna čokolada je poskupljena za 10%, a zatim za još 5% i sada košta 171 din. Koliko je bila cena čokolade prije prvog poskupljenja? Koliko je bila prvobitna cena čokolade?

$$\begin{array}{l} 171 \dots 95\% \\ \downarrow \\ X \dots 100\% \end{array}$$

$$171 : X = 95 : 100$$

$$171 \cdot 100 = 95 \cdot X$$

$$17\,100 = 95 \cdot X$$

$$X = \frac{17\,100}{95}$$

$$\boxed{X = 180}$$

$$\begin{array}{l} 180 \dots 90\% \\ \downarrow \\ X \dots 100\% \end{array}$$

$$180 : X = 90 : 100$$

$$180 \cdot 100 = X \cdot 90$$

$$18\,000 = X \cdot 90$$

$$X = \frac{18\,000}{90}$$

$$\boxed{X = 200}$$

5. Zimske rukavice su prvo poskupile za 5%, a zatim za još 25%. Sadašnja cena (posle dva poskupljenja) tih rukavica je 1080 din. Koliko je bila cena tih rukavica prije prvog poskupljenja? Koliko je bila prvobitna cena tih rukavica?

$$\begin{array}{l} X \dots 100\% \\ \downarrow \\ 1080 \dots 125\% \end{array}$$

$$X : 1080 = 100 : 125$$

$$125 \cdot X = 1080 \cdot 100$$

$$125 \cdot X = 108\,000$$

$$X = \frac{108\,000}{125}$$

$$\boxed{X = 864}$$

$$\begin{array}{l} X \dots 100\% \\ \downarrow \\ 864 \dots 108\% \end{array}$$

$$X : 864 = 100 : 108$$

$$X \cdot 108 = 864 \cdot 100$$

$$X \cdot 108 = 86\,400$$

$$X = \frac{86\,400}{108}$$

$$\boxed{X = 800}$$