

Процентни рачун

Процент је стоти део део неке величине тј. $1\% \cdot A = \frac{1}{100} \cdot A$.

Пример 1.

Израчунај колико је 14% од 1250.

Решење:

$$14\% \cdot 1250 = \frac{14}{100} \cdot 1250 = 175$$

Пример 2.

На тесту од 20 задатака Никола је тачно решио 65%. Колико задатака је Никола тачно урадио?

Решење:

$$65\% \cdot 20 = \frac{65}{100} \cdot 20 = 13$$

Пример 3.

У кутији са 80 кликера 70% су зелени а остали су црвени. Колико је црвених кликера у кутији?

Решење:

Зелених кликера је 70% а црвених кликера је 30%.

$$30\% \cdot 80 = \frac{30}{100} \cdot 80 = 24$$

Пример 4.

Мајица кошта 1300 динара. На каси се добија попуст од 15%. Колико динара је попуст?

Решење:

$$15\% \cdot 1300 = \frac{15}{100} \cdot 1300 = 195$$

Пример 5.

На општинско такмичење пласирало се 48 ученика од 200 учесника. Колики проценат ученика се пласирао на такмичење?

Решење:

Укупан број ученика који је учествовао на такмичењу је 100% а нас занима колико процената је 48 ученика.

$$\begin{array}{ccc} 200 \text{ ученика} & \uparrow & 100\% \\ 48 \text{ ученика} & \uparrow & x \end{array}$$

$$48:200 = x:100$$

$$48 \cdot 100 = 200 \cdot x$$

$$x = \frac{48 \cdot 100}{200}$$

$$x = 24$$

Пласирало се 24% од укупног броја ученика.

Пример 6.

На свакој продатој кугли сладоледа по 60 динара зарада је 9 динара. Колико процената је зарада?

Решење:

Продајна цена сладоледа од 60 динара је 100% а нас занима колико процената је 9 динара.

$$\begin{array}{ccc} 60 \text{ динара} & \uparrow & 100\% \\ 9 \text{ динара} & \uparrow & x \end{array}$$

$$9:60 = x:100$$

$$9 \cdot 100 = 60 \cdot x$$

$$x = \frac{9 \cdot 100}{60}$$

$$x = 15$$

Зарада је 15%.

Пример 7.

На снижењу од 15% мајица кошта 1020 динара. Колика је била цена пре снижења?

Решење:

Мајица је снижена 15% што значи да 85% цене мајице износи 1020 динара а нас занима колико је цена мајице била пре снижења тј. колико је 100% цене.

$$\begin{array}{ccc} 85\% & \uparrow & 1020 \text{ динара} \\ 100\% & \uparrow & x \end{array}$$

$$100:85 = x:1020$$

$$100 \cdot 1020 = 85 \cdot x$$

$$x = \frac{100 \cdot 1020}{85}$$

$$x = 1200$$

Пре снижења мајица је коштала 1200 динара.

Пример 8.

Мајица кошта 1500 динара. Колика ће коштати после поскупљења од 30%?

Решење:

Мајица кошта 1500 динара и то је 100% а нас занима колико ће коштати кад поскупи 30% тј. колико ће бити 130%.

$$\begin{array}{ccc} 1500 \text{ динара} & \uparrow & 100\% \\ x & \uparrow & 130\% \end{array}$$

$$x:1500 = 130:100$$

$$x \cdot 100 = 1500 \cdot 130$$

$$x = \frac{1500 \cdot 130}{100}$$

$$x = 1950$$

После поскупљења мајица ће коштати 1950 динара.

Пример 9.

Цена мајице је 1000 динара. Колико кошта та мајица после снижења од 20% и поскупљења од 20%?

Решење:

Рачунамо цену после снижења од 20% тј. рачунамо 80% од почетне цене.

$$\begin{array}{ccc} 100\% & \uparrow & 1000 \text{ динара} \\ 80\% & \uparrow & x \end{array}$$

$$80:100 = x:1000$$

$$80 \cdot 1000 = 100 \cdot x$$

$$x = \frac{80 \cdot 1000}{100}$$

$$x = 800$$

Рачунамо цену после поскупљења од 20% тј. 120% од снижене цене.

$$\begin{array}{ccc} 100\% & \uparrow & 800 \text{ динара} \\ 120\% & \uparrow & x \end{array}$$

$$120:100 = x:800$$

$$120 \cdot 800 = 100 \cdot x$$

$$x = \frac{120 \cdot 800}{100}$$

$$x = 960$$

Цена мајице после поскупљења и појефтињења је 960 динара.

Пример 10.

После повећања цене за 36% и снижења за 10% мајица кошта 1836 динара. Колика је почетна цена мајице?

Решење:

Знамо цену после снижења од 10% па рачунамо цену пре снижења.

$$\begin{array}{ccc} 90\% & \uparrow & 1836 \text{ динара} \\ 100\% & \uparrow & x \end{array}$$

$$100:90 = x:1836$$

$$100 \cdot 1836 = 90 \cdot x$$

$$x = \frac{100 \cdot 1836}{90}$$

$$x = 2040$$

Знамо цену после поскупљења од 36% па рачунамо цену пре поскупљења.

$$\begin{array}{ccc} 136\% & \uparrow & 2040 \text{ динара} \\ 100\% & \uparrow & x \end{array}$$

$$100:136 = x:2040$$

$$100 \cdot 2040 = 136 \cdot x$$

$$x = \frac{100 \cdot 2040}{136}$$

$$x = 1500$$

Почетна цена мајице је 1500 динара.