

ПРОЦЕНАТ

1. У једном одељењу од 20 ученика, 12 су дечаки. Данас је болесно 3 дечака и 1 девојчица. Изрази у процентима :

- 1) Који део одељења чине дечаки?

$$\frac{12}{20} = \frac{12^{\cdot 5}}{12^{\cdot 5}} = \frac{60}{100} = \boxed{60\%}$$

Један ученик представља $\frac{1}{20}$ одељења.

Дванаест ученик представља $\frac{12}{20}$ одељења.

- 2) Који део одељења чине девојкице?

$$\frac{8}{20} = \frac{8^{\cdot 5}}{12^{\cdot 5}} = \frac{40}{100} = \boxed{40\%} \text{ или } 100\% - 60\% = 40\%$$

- 3) Који део свих дечака је болестан?

$$\frac{3}{12} = \frac{1}{4} = \frac{25}{100} = \boxed{25\%}$$

број ученика у одељењу - 20
број дечака - 12
број девојкица - 8
број дечака који су болесни - 3
број девојкица које су болесне - 1
бој ученика који су болесни - 4

- 4) Који део одељења представља број болесних дечака?

$$\frac{3}{20} = \frac{15}{100} = \boxed{15\%}$$

- 5) Који део свих девојкица је болестан?

$$\frac{1}{8} = \frac{125^{\cdot 10}}{1000^{\cdot 10}} = \frac{12,5}{100} = \boxed{12,5\%}$$

- 6) Који део одељења представља број болесних девојкица?

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

- 7) Који део одељења је болестан?

$$\frac{4}{20} = \frac{20}{100} = \boxed{20\%}$$

2. Од продаје робе за 450 динара продавац заради 162 динара. Колика је зарада у процентима?

Први начин:

$$\frac{162:2}{450:2} = \frac{81:9}{225:9} = \frac{9^4}{25^4} = \frac{36}{100} = \boxed{36\%}$$

Други начин:

динари	%
↓ 450	100 ↓
↓ 162	x ↓

$$450 : 162 = 100 : x$$

$$450 \cdot x = 162 \cdot 100$$

$$450 \cdot x = 16200$$

$$x = \frac{16200}{450}$$

$$\boxed{x = 36}$$

ОБЈАШЊЕЊЕ

У задацима са процентима најважнија ствар је одредити шта је целина, главни део, главница...тј. оно од чега рачунамо проценат.

450 динара – целина и њој одговара 100%

162 динара – део целине и треба да је изразимо у процентима x%

Одговор: Зарада од 162 динара изражена у процентима је 36 %.

3. На завршном испиту Ана је од 20 задатака, тачно урадила 17. Колики је проценат тачно урађених задатака?

Први начин:

$$\frac{17:5}{20:5} = \frac{85}{100} = \boxed{85\%}$$

ОБЈАШЊЕЊЕ

20 задатака – целина и њој одговара 100%

17 задатака – део целине и треба да га изразимо у процентима x%

Други начин:

задаци	%
↓ 20	100 ↓
↓ 17	x ↓

$$20 : 17 = 100 : x$$

$$20 \cdot x = 17 \cdot 100$$

$$20 \cdot x = 1700$$

$$x = \frac{1700}{20}$$

$$\boxed{x = 85}$$

Одговор: Процент урађених задатака је 85%.

4. Књига је коштала 600 динара. Поскупела је за 18 динара. Израчунај проценат поскупљења.

Први начин:

$$\frac{18^3}{600^3} = \frac{6^2}{200^2} = \frac{3}{100} = \boxed{3\%}$$

Други начин:

динари	%
600	100
18	x

ОБЈАШЊЕЊЕ

600 динара – целина и њој одговара 100%

18 динара – део целине и треба да га изразимо у процентима x%

$$600 : 18 = 100 : x$$

$$600 \cdot x = 18 \cdot 100$$

$$600 \cdot x = 1800$$

$$x = \frac{1800}{600}$$

$$\boxed{x = 3}$$

Одговор: Књига је поскупела за 3%.

5. Књига је коштала 550 динара. Након поскупљења њена цена је 605 динара. За колико процената је књига поскупела?

Поскупљење : $605 - 550 = 55$. ← прво израчунамо за колико је динара поскупела књига

Први начин:

$$\frac{55^{55}}{550^{55}} = \frac{1}{10} = \frac{10}{100} = \boxed{10\%}$$

Други начин:

динари	%
550	100
55	x

ОБЈАШЊЕЊЕ

550 динара – целина и њој одговара 100%

55 динара – део целине и треба да га изразимо у процентима x%

$$550 : 55 = 100 : x$$

$$550 \cdot x = 55 \cdot 100$$

$$5500 \cdot x = 5500$$

$$x = \frac{5500}{550}$$

$$\boxed{x = 10}$$

Одговор: Књига је поскупела за 10 %.

6. Цена патика од 4000 динара смањена је за 800 динара. За колико процената је смањена цена?

Први начин:

$$\frac{800^{:800}}{4000^{:800}} = \frac{1}{5} = \frac{20}{100} = \boxed{20\%}$$

Други начин:

динари	%
4000	100
800	x

ОБЈАШЊЕЊЕ

4000 динара – целина и њој одговара 100%

800 динара – део целине и треба да га изразимо у процентима x%

$$4000 : 800 = 100 : x$$

$$4000 \cdot x = 800 \cdot 100$$

$$4000 \cdot x = 80000$$

$$x = \frac{80000}{4000}$$

$$\boxed{x = 20}$$

Одговор: Цена патика је смањена за 20%.

7. Цена патика је од 4000 динара смањена на 3900 динара. За колико процената је смањена цена?

Цена је смањена за $4000 - 3900 = 100$. ← прво израчунамо колико је смањење цене у динарима

Први начин: $\frac{100^{:100}}{4000^{:100}} = \frac{1}{40} = 0,025 = \frac{25^{:10}}{1000^{:10}} = \frac{2,5}{100} = \boxed{2,5\%}$

Други начин:

динари	%
4000	100
100	x

$$4000 : 100 = 100 : x$$

$$4000 \cdot x = 100 \cdot 100$$

$$4000 \cdot x = 10000$$

$$x = \frac{10000^{:1000}}{4000^{:1000}} = \frac{10^{:2}}{4^{:2}} = \frac{5}{2}$$

$$\boxed{x = 2,5}$$

$$1 : 40 = 0,025$$

$$\begin{array}{r} -0 \\ 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ -0 \\ 100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \\ -80 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ -20 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ -20 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \end{array}$$

ОБЈАШЊЕЊЕ

4000 динара – целина и њој одговара 100%

100 динара – део целине и треба да га изразимо у процентима x%

Одговор: Цена патика је смањена за 2,5 %.