

RAČUNANJE ODSOTKOV IZ DELEŽA IN CELOTE

1. PONOVI MO

Odstotek je število, ki ga lahko zapišemo tudi z ulomkom ali z decimalnim številom.

$$100 \% = 1 \text{ (celota)}$$

$$50 \% = \frac{50}{100} = \frac{1}{2}$$

$$75 \% = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$$

$$50 \% = 0,5 = 0,50$$

$$75 \% = 0,75$$

2. RAČUNANJE ODSOTKOV

Na neki šoli je 800 učencev.

a) Prvo triado obiskuje 200 učencev.

Kolikšen odstotek predstavljajo učenci prve triade med vsemi učenci na šoli?

Nalogo lahko rešimo na več načinov. Dobro je poznati vse načine, saj so vrednosti včasih take, da ne moremo samo sklepati.

Preden začnemo računati je vedno potrebno določiti **celoto in delež** v dani nalogi.

celota: število vseh učencev na šoli (100 %)

delež: število učencev prve triade

1. način: z ulomkom

200 učencev med 800 učenci zapišemo:

$$\frac{200}{800} = \frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 25\%$$

Krajšamo in razširimo na 100.

2. način: s sklepanjem

$$\begin{array}{l} 800 \text{ učencev} \dots\dots 100\% \\ : 4 \\ \hline 200 \text{ učencev} \dots\dots ? \end{array} \quad \begin{array}{l} \phantom{800 \text{ učencev}} \dots\dots 100\% \\ \phantom{800 \text{ učencev}} : 4 \\ \phantom{800 \text{ učencev}} \end{array}$$

Če delimo 100 % : 4, dobimo odgovor, to je 25 %.

Odg.: Učenci prve triade predstavljajo 25 % vseh učencev na šoli.

Ne glede na na kateri način računamo, je zapis računanja potrebno navesti.

b) Včeraj je 80 učencev te šole imelo športni dan. Kolikšen odstotek predstavljajo učenci, ki so bili na športnem dnevu?

Najprej določimo: **celota** število vseh učencev na šoli (100 %)

delež število učencev na športnem dnevu

1. način: z ulomkom

$$\frac{80}{800} = \frac{1}{10} = \frac{10}{100} = 10\%$$

Krajšamo in razširimo na 100.

2. način: s sklepanjem

\curvearrowright	800 učencev	100%	\curvearrowright	$: 10$
$: 10$	80 učencev	?		
				$100\% : 10 = 10\%$

Odg.: Učenci, ki so šli na ŠD predstavljajo 10 % vseh učencev na šoli.

c) Na šoli je bilo 28. januarja 16 učencev odsotnih od pouka. Kolikšen odstotek vseh učencev predstavljajo odsotni učenci?

Najprej določimo: **celota** število vseh učencev na šoli (100 %)
delež število odsotnih učencev

1. način: z ulomkom

$$\frac{16}{800} = \frac{1}{50} = \frac{2}{100} = 2\%$$

Krajšamo in razširimo na 100.

2. način: s sklepanjem

800 učencev 100%

16 učencev ?

Sklepanje tokrat ni tako preprosto. Lahko se vprašamo, kolikokrat je 16 manjša vrednost od 800. Izračunamo, da je $800 : 16 = 50$. Ker je 16 petdeset krat manjša vrednost od 800, je tudi pripadajoči odstotek 50-krat manjši, to je **2 %**.

Odg.: Odsotni učenci predstavljajo 2 % vseh učencev na šoli.

č) Na šoli je 31 učencev izbralo izbirni predmet robotika. Kolikšen odstotek predstavljajo ti učenci med vsemi učenci na šoli?

Najprej določimo: **celota** število vseh učencev na šoli (100 %)
delež število učencev pri robotiki

1. način: z ulomkom

$$\frac{31}{800} = \text{ne moremo krajšati nit razširiti,}$$

zato v takih primerih delimo:

$$31 : 800 = 0,03875 = 3,875\%$$

2. način: s sklepanjem

ne gre

Odg.: Pri izbirnem predmetu robotika je približno 3,9 % učencev te šole.

Pri zadnjem primeru je bilo videti, da načina za izračun odstotkov nista vedno preprosto uporabna, zato si bomo pogledali 3. način izračuna. Ta način združuje oba prejšnja načina razmišljanja. Imenuje se **sklepni račun**, nekateri ga imenujejo tudi **križni račun**. **Zelo pogosto ga uporabljamo prav pri računanju odstotkov.**

3. SKLEPNI RAČUN

Rešimo zadnji primer s sklepnim računom.

$$\begin{array}{r}
 800 \text{ učencev} \dots\dots\dots 100 \% \\
 31 \text{ učencev} \dots\dots\dots x
 \end{array}$$

$$x = \frac{31 \cdot 100 \%}{800} = \frac{31 \cdot 1 \%}{8} = 3,875\% \qquad 31 : 8 = 3,875$$

Če je mogoče ulomek vedno najprej krajšamo in potem izračunamo do konca.

Kako zapisati račun?

1. Enake količine zapisujemo eno pod drugo: učence pod učence, odstotke pod odstotke.
2. Iskano vrednost (x) povežemo z vrednostjo, ki je diagonalno od nje (800). Ta vrednost gre vedno v imenovalc računa. (**rdeča dvojica**)
3. Vrednosti, ki sta ostali, imata tudi diagonalno postavitev. Ti dve vrednosti zapišemo v števec in ju med seboj množimo. (**modra dvojica**)

Ker so vrednosti med seboj križno povezane, je račun »križni« račun.