

Ovo su zadaci koje sa učenicima radim na uvodnom satu o postocima u 7. razredu.

Cilj sata je kroz primjere kakvi su učenicima otprije poznati (iz svakodnevnog života) i u kakvima se otprije snalaze, motivirati ih za ovo gradivo. Ujedno i naglasiti neke osnovne stvari (npr. pojasniti sam pojam postotka, $50\% = \frac{1}{2}...$) koje svatko treba znati. Pošto se radi o zadacima koji imaju (relativno) dugačak tekst, a riješe se “u tren oka”, a također se radi i o zadacima koje dobar dio učenika otprije zna riješiti ili brzo shvate kako se rješava, bilo bi prezamorno sve ih zapisivati na ploču / u bilježnice. Stoga je zgodno isprintati ih na grafofoliju, te usmeno komentirati većinu, a samo manji (reprezentativni) dio zapisati.

*Stranice u čijem gornjem kutu piše **Gf 1, Gf 2, ... Gf 7** treba isprintati na grafofolije. Stranicu označenu s **DZ** isprintati na papir, te umnožiti i na kraju sata podijeliti učenicima (za DZ).*

*Stranicu označenu sa **Pismeni primjer** isprintati na papir (u jednom primjerku), s namjerom da se taj primjer na satu riješi na ploči / u bilježnice.*

Izvedba sata:

- 1. na ploču / u bilježnice napisati naslov Postoci*
- 2. projicirati grafoskopom i usmeno s učenicima komentirati primjere na prve 4 folije*
- 3. Na 5. foliji je sažetak onoga što smo komentirali na prve četiri. Ponoviti to i sve (ili dio, po želji učitelja) s nje prepisati u bilježnice.*
- 4. komentirati primjer sa 6. folije*
- 5. na ploču / u bilježnice zapisati primjer sa papira označenog s **Pismeni primjer***
- 6. usmeno riješiti zadatke sa 7. folije*
- 7. učenicima podijeliti papire sa zadacima za DZ.*

Sretno! :-)

Antonija Horvatek

Matematika na dlanu

<http://www.antonija-horvatek.from.hr/>

POSTOCI – primjeri iz svakodnevnog života

100 %

Primjer 1:

a) U nekoj vreći kukuruza 100% zrna je oštećeno. Što to znači?

Sva zrna su oštećena (nema zdravih).

Da li to znači da u toj vreći ima točno 100 zrna kukuruza?

Ne. U vreći može biti bilo koji broj zrna kukuruza.

b) U vreći kukuruza 100% zrna je potpuno zdravo. Što to znači?

Sva zrna su zdrava.

Primjer 2:

a) Od ukupnog broja učenika u nekom razredu, 100% učenika su dječaci. Što to znači?

Svi učenici su dječaci.

Da li je iz teksta zadatka jasno koliko ima učenika u tom razredu?

Ne. Jasno je samo da su svi dječaci.

b) Od ukupnog broja učenika u nekom razredu, 100% učenika su djevojčice. Što to znači?

U tom razredu su samo djevojčice (nema dječaka).

Zapamtimo:

100% = 1

(cijela cjelina)

50 %**Primjer 3:**

U nekom razredu 50% učenika su dječaci. Što to znači?

Pola razreda čine dječaci.

Koliko je djevojčica?

Pola razreda čine djevojčice (50%).

Zapamtimo:

50% - pola od 100%

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

Primjer 4:

Trgovac je na tržnicu dovezao jabuke i u jednom danu prodao 50% ukupne količine jabuka. Što to znači?

Prodao je pola od ukupne količine jabuka.

Koliko mu je jabuka ostalo?

Još pola (50%).

Ako je taj dan trgovac dovezao 40 kg jabuka, koliko je prodao taj dan?

Prodao je 20 kg jabuka.

25 %

25% - pola od 50%

- pola od $\frac{1}{2}$ **Zapamtimo:**

$$25\% = \frac{1}{4}$$

Primjer 5:

Na tanjuru su kolači. 25% tih kolača su kremšnite. Koji je to dio od ukupnog broja kolača? (izrazi razlomkom)

$$\frac{1}{4}$$

Ako su preostali dio kolača šampite, koji dio od ukupnog broja kolača čine šampite?

$$\frac{3}{4} \text{ ili } 75\%$$

Primjer 6:

Leo ima mnogo autića. 25% tih autića je žute boje. Koji je to dio od ukupnog broja autića? (izrazi razlomkom)

$$\frac{1}{4}$$

Ako Leo ima 20 autića, koliko ih je žutih?

5 je žutih autića.

Koliki je postotak autića koji nisu žute boje?

75 %

Koji je to dio? (izrazi razlomkom)

$$\frac{3}{4}$$

75 %

75% - 3 puta veći od 25%

- 3 puta veći od $\frac{1}{4}$ **Zapamtimo:**

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

Primjer 7:

a) U kokošinjcu žive kokoši i pijetli. Od ukupnog broja živadi, kokoši ima 75%. Koji je to dio od ukupnog broja živadi? (izrazi razlomkom)

$$\frac{3}{4}$$

b) Koji dio od ukupnog broja živadi čine pijetli?

$$\frac{1}{4}, \text{ tj. } 25\%$$

c) Ako je ukupan broj živadi u tom kokošinjcu 100, koliko točno ima kokoši, a koliko pijevara?

Ima 75 kokoši i 25 pijevara.

d) Ako je ukupan broj živadi u tom kokošinjcu 200, koliko tada ima kokoši, a koliko pijevara?

Ima 150 kokoši i 50 pijevara.

100%	=	1	(cijela cjelina)
50%	=	$\frac{1}{2}$	(50% je pola od 100%)
25%	=	$\frac{1}{4}$	(25% je pola od 50%)
75%	=	$\frac{3}{4}$	(75% je 3 puta veće od 25%)

Primjeri:

postoci	"običan govor"
Gladni Jura je iz bombonjere pojeo <u>100%</u> od ukupnog broja bombona.	Gladni Jura je pojeo <u>sve</u> bombone iz bombonjere.
Rastrošna Ela dobila je plaću i isti dan potrošila <u>50%</u> od plaće.	Rastrošna Ela dobila je plaću i isti dan potrošila <u>pola</u> plaće.
Nestašni Tomo je, loveći mačku, razbio <u>25%</u> od ukupnog broja tanjura na stolu.	Nestašni Tomo je, loveći mačku, razbio <u>četvrtinu</u> od ukupnog broja tanjura na stolu.

Primjer:

Gf 6

a) 31% učenika neke škole su dječaci. Što to znači?

Ako dječake i djevojčice ravnomjerno izmiješamo, u grupi od 100 učenika bit će 31 dječak.



b) Razlomkom izrazi koji dio od ukupnog broja učenika čini broj dječaka.

$$\frac{31}{100} \quad \text{Dakle, } 31\% = \frac{31}{100}$$

Ako se u grupi od 100 učenika nalazi 31 dječak, koliko je tu djevojčica?

69



c) Razlomkom izrazi broj djevojčica u odnosu na ukupan broj učenika.

$$\frac{69}{100}$$

d) Izrazi to isto postotkom.

$$69\% \quad \text{Dakle, } 69\% = \frac{69}{100}$$

- 1) U paketu čaša 8% čaša je oštećeno. Koliki je postotak cijelih čaša?
92%
- 2) Neka je momčad pobijedila u 83% odigranih utakmica. Koliki je postotak izgubljenih utakmica?
17%
- 3) U ribarevoj mreži od ukupnog broja ulovljenih riba bilo je 12% srdela, 17% sipa, 20% lignji, a ostalo su bile jegulje. Koliki je postotak jegulja?
51%
- 4) Zvonko je rekao: " 42% mog đeparca potrošio sam na sladoled, 33% na naljepnice, 12% na sokove, a 10% na žvakaće. "
Da li je Zvonko potrošio cijeli đeparac?
Ne. Preostalo mu je 3% đeparca.
- 5) Kad je Nikola otvorio bombonjeru, tata mu je rekao da smije pojesti najviše pola bombonjere, a ostalo pripada sestri. Nikola je prvi dan pojeo 16%, drugi dan 26%, a treći dan 14% bombonjere. Da li je dirao sestrin dio?
Da. Pojeo je 6% bombona više nego što je smio.
- 6) Cijena cipela snižava se 30%. Koji će postotak od stare cijene činiti nova cijena cipela?
70%
- 7) Cijena košulje povećava se za 25%. Koliki postotak od stare cijene čini nova cijena košulje?
125%
- 8) Vodostaj rijeke Save je 90% od vodostaja od prije tjedan dana. Da li se vodostaj povećao ili smanjio? Za koliko?
Vodostaj se smanjio za 10%.
- 9) Ovogodišnja cijena krumpira čini 200% prošlogodišnje cijene. Da li se prošlogodišnja cijena povećala ili smanjila? Za koliko (izrazi postotkom i objasni "običnim riječima")?
Prošlogodišnja cijena se povećala.

Ona se je udvostručila, tj. povećala za 100% svoje vrijednosti.

Primjer:

Policajska patrola je mjerila brzinu automobila. Rezultati mjerenja su pokazali da se 45% automobila kretalo prebrzo.

- a) Što to znači?
- b) Razlomkom izrazi koji se dio od ukupnog broja automobila kretao prebrzo.
- c) Razlomkom i postotkom izrazi koji je dio od ukupnog broja automobila vozio dopuštenom brzinom.

- 1) Napiši kojim su razlomcima/prirodnim brojevima jednaki postoci:
 - a) 100%
 - b) 50%
 - c) 25%
 - d) 75%

- 2) Na skladištu automobila, 50% automobila je crvene boje.
 - a) Što to znači?
 - b) Ako je na tom skladištu ukupno 90 automobila, koliko ih je crvenih?

- 3) 25% drveća u nekoj šumi je crnogorično. Ako je u toj šumi oko 4000 stabala, koliko ih je (otprilike) crnogoričnih? A bjelogoričnih?

- 4) Od ukupne količine sokova u nekom skladištu, 21% čini Sprite, a ostalo Fanta.
 - a) Što to znači?
 - b) Razlomkom izrazi koji dio od ukupne količine sokova čini Sprite.
 - c) Ako se u hrpi od 100 l soka nalazi 21 l Spritea, koliko je litara Fante?
 - d) Razlomkom i postotkom izrazi koji dio od ukupne količine soka čini Fanta.
 - e) Napiši jednakosti postotaka i razlomaka koje si uočio u ovom zadatku.

- 5) Od ukupnog broja cvjetova u nekom cvjetnjaku, 74% su tulipani, a ostalo zumbuli. Koliki je postotak zumbula?

- 6) Od ukupnog broja učenika nekog odjela, s odličnim uspjehom prolazi 9%, a vrlo dobrim 20%, s dobrim 52%, s dovoljnim 15%, a preostali ponavljaju razred. Koliki je postotak ponavljača?

- 7) Azija čini 30% kopna na Zemlji, Afrika 20%, Sjeverna Amerika 16.5%, Južna Amerika 12 %, Antarktika 9.5%, Australija 5%, a ostatak kopna pripada Evropi. Koji postotak kopna čini Evropa? Koliko ima manjih kontinenata od Evrope i koji su to?

- 8) Majka je potrošila 81%, a otac 16% od plaće. Da li je cijela plaća potrošena?

- 9) Koliki postotak od stare cijene čini nova cijena benzina ako se ona:
 - a) smanji za 12%
 - b) poveća 16% ?

- 10) Ovogodišnji urod pšenice čini 150% lanjskog uroda. Da li je ovogodišnji urod bolji ili lošiji od lanjskog? Za koliko (izrazi postotkom i odgovori "običnim riječima")?