

## **Maštoviti učenici matematičari**

Ove školske godine (2014./15.) odlučila sam od svojih osmaša, nakon ponavljanja na početku školske godine, tražiti da za zadaću, uz nekoliko standardnih zadataka iz postotaka, i sami smisle neki složeniji zadatak s postocima.

U nastavku ovog dokumenta možete vidjeti:

- listić koji sam isprintala, umnožila i podijelila učenicima (za DZ), a na kojem je detaljno opisano kakve to zadatke trebaju smisliti,
- najbolje zadatke koje su smislili moji osmaši. Te sam zadatke izvjesila i na panou u našoj matematičkoj učionici.

Antonija Horvatek

**Zadatak:** Smisli složeniji zadatak iz postotaka (s nekoliko potpitanja) u kojem će se trebati koristiti razni računi - u jednom da se traži postotak, u jednom postotni iznos, u jednom osnovna vrijednost itd. (ali ne treba koristiti te nazive). Neka prvi podzadaci budu jednostavniji, a oni kasniji složeniji.

Zadatak napiši na papir, potpiši se i drugi sat predaj učiteljici.

Ujedno svoj zadatak trebaš i riješiti (na istom papiru koji ćeš predati učiteljici).

Dolje imaš primjer jednog takvog zadatka.

**Primjer:**

Na jednom su parkiralištu bili parkirani automobili, autobusi, kamioni, motocikli i bicikli. Ukupno je bilo 511 vozila.

- 73.4% vozila bili su automobili. Koliko je tu automobila bilo?
- Na parkiralištu su bila 33 autobusa. Koliki postotak od svih vozila su činili autobusi?
- 12 motocikala je imalo domaću registraciju, a to je bilo 70.6% svih motocikala. Koliko je motocikala bilo na parkiralištu?
- 33 kamiona su imala prikolice, a ostatak, 31.25% ih nisu imali. Koliko je (ukupno) kamiona bilo na parkiralištu?
- Koristeći podatke iz prethodnih zadataka, izračunaj koliko je bicikala bilo na parkiralištu.
- Kakav je broj parkiranih automobila u odnosu na broj parkiranih autobusa? Izrazi postotkom!
- Taj dan je na parkiralištu bilo za 12% manje vozila nego dan prije. Koliko je vozila bilo na parkiralištu prethodnog dana?
- Dnevna karta za parkiranje automobila je za 33.3% skuplja od dnevne karte za motocikle. Karta za motocikle dođe 15 kn. Kolika je za aute?

**Zadatak:** Smisli složeniji zadatak iz postotaka (s nekoliko potpitanja) u kojem će se trebati koristiti razni računi - u jednom da se traži postotak, u jednom postotni iznos, u jednom osnovna vrijednost itd. (ali ne treba koristiti te nazive). Neka prvi podzadaci budu jednostavniji, a oni kasniji složeniji.

Zadatak napiši na papir, potpiši se i drugi sat predaj učiteljici.

Ujedno svoj zadatak trebaš i riješiti (na istom papiru koji ćeš predati učiteljici).

Dolje imaš primjer jednog takvog zadatka.

**Primjer:**

Na jednom su parkiralištu bili parkirani automobili, autobusi, kamioni, motocikli i bicikli. Ukupno je bilo 511 vozila.

- 73.4% vozila bili su automobili. Koliko je tu automobila bilo?
- Na parkiralištu su bila 33 autobusa. Koliki postotak od svih vozila su činili autobusi?
- 12 motocikala je imalo domaću registraciju, a to je bilo 70.6% svih motocikala. Koliko je motocikala bilo na parkiralištu?
- 33 kamiona su imala prikolice, a ostatak, 31.25% ih nisu imali. Koliko je (ukupno) kamiona bilo na parkiralištu?
- Koristeći podatke iz prethodnih zadataka, izračunaj koliko je bicikala bilo na parkiralištu.
- Kakav je broj parkiranih automobila u odnosu na broj parkiranih autobusa? Izrazi postotkom!
- Taj dan je na parkiralištu bilo za 12% manje vozila nego dan prije. Koliko je vozila bilo na parkiralištu prethodnog dana?
- Dnevna karta za parkiranje automobila je za 33.3% skuplja od dnevne karte za motocikle. Karta za motocikle dođe 15 kn. Kolika je za aute?

## Zadaci koje su smislili moji osmaši (šk.g. 2014./15.)

Roko Levar, 8.a

U jednoj je školi bilo 480 učenika.

- a) 40% učenika išlo je u niže razrede (prvi do četvrti). Koliko je to učenika?
- b) 54 učenika činili su osme razrede. Koji postotak čine učenici osmih razreda u toj školi?
- c) Trinaest djevojčica je imalo crvenu kosu i one čine 5% od ukupnog broja djevojčica u toj školi. Koliko je ukupno djevojčica u toj školi?
- d) Koristeći podatke iz prošlih zadataka, izračunaj postotak djevojčica i postotak dječaka u toj školi.
- e) 55 dječaka prolazili su s odličnim uspjehom. Koliki je postotak onih dječaka koji nisu prolazili s odličnim uspjehom (u odnosu na broj svih dječaka iz te škole)?
- f) Koliko ima učenika u sedmim razredima ako oni čine 12.5% učenika cijele škole?
- g) Tri su sedma razreda: 7.a, 7.b i 7.c . Najmanji je 7.c i on čini 30% svih učenika sedmih razreda. Nadalje, broj učenika 7.c razreda je 90% broja učenika 7.b razreda. Koliko učenika ima u kojem sedmom razredu?
- h) 30% učenika škole otišlo je na jednodnevni izlet. Koliko je učenika ostalo u školi?
- i) Kakav je broj učenika nižih razreda u odnosu na broj učenika viših razreda? Izrazi postotkom i napiši svojim riječima.

Ivana Dorotea Tkalčić, 8.b

Marica je na tržnicu svaki dan dovozila krumpire, paprike, rajčice i krastavce. Danas je ukupno dovezla 85 kg povrća.

- a) Krastavaca je bilo 16 kg. Koji postotak povrća čine krastavci?
- b) Danas je prodano 20 kg krumpira, a to je 65% od ukupne količine krumpira koju je danas dovezla. Koliko je krumpira danas dovezla?
- c) Marica je danas donijela jednako mnogo rajčica i paprika, a oni su zajedno činili 45% od ukupne količine povrća. Koliko je kilograma rajčice, a koliko kilograma paprika danas doveženo?
- d) Od ukupne količine paprika, 24% je paprika paradajzerica, a ostalo babura. Koliko je kilograma koje vrste paprike? (Koristi podatke iz prošlih zadataka koji ti trebaju.)
- e) Marica je danas prodala 9.5 kg paprike babure. Koliki postotak te paprike nije prodala?
- f) Tijekom dana Marica je prodala 68 kg povrća. To je 16% manje nego što je prodala jučer. Koliko je kilograma povrća jučer prodala?
- g) Cijena 1 kg rajčica je 7 kn, a cijena 1 kg paprike je za 12% veća od cijene rajčice. Po kojoj cijeni se prodaje paprika?
- h) 35% od ukupne Maričine današnje zarade činili su novci dobiveni prodajom krastavaca, a to je 450 kn. Koliko je ukupno novaca Marica danas zaradila?

### Lukas Andrijević, 8.b

U skladištu je uskladištena pšenica, kukuruz, raž, zob i ječam. Ukupno je 500 vreća (jednake mase).

- a) 70% vreća sadrže pšenicu. Koliko je tu vreća pšenice?
- b) Uskladištene su 32 vreće kukuruza. Koliki je to postotak od ukupnog broja vreća?
- c) U 10 vreća je raž iz uvoza, a to je 50% od ukupne raži u tom skladištu. Koliko je vreća raži u skladištu?
- d) Uskladišteno je 45 vreća zobi. Koliki postotak od svih žitarica čini zob?
- e) Koristeći podatke iz prošlih zadataka, izračunaj koliko je vreća ječma bilo u skladištu.

### Marjan Jelušić, 8.b

Marko je s mamom išao u trgovinu. Morao si je kupiti novu odjeću za početak nove školske godine. Potražili su trgovinu s popustom.

- a) Svidjela mu se košulja čija je cijena snižena 30%. Ako je košulja prije koštala 150 kn, koliko će ju Markova mama sad platiti?
- b) Hlače koje su mu se svidjele platili su samo 288 kn, a prije popusta su koštale 480 kn. Koliki je bio popust na hlače?
- c) Nakon hlača i košulje, Marko je naišao na idealne tenisice uz koje je pisalo "-60%", te sad koštaju 240 kn. Majka mu je ispunila i tu želju. Da nije bilo popusta, koliko bi platili tenisice?
- d) Mama je u kupnju ponijela 1000 kuna, ali zahvaljujući popustima nisu sve potrošili. Koliko posto su potrošili od ponešenih 1000 kuna?

Paula Reljić, 8.a

U košari ima ukupno 50 jabuka, krušaka, banana i jagoda.

- a) 30% sveg voća čine jabuke. Koliko je u toj košari jabuka?
- b) U košari je 11 krušaka. Koliki postotak sveg voća čine kruške?
- c) Četiri banane su zelene i one čine 25% svih banana u toj košari. Koliko tu ima banana?
- d) Koristeći podatke iz prošlih zadataka, izračunaj koliko je jagoda u toj košari.
- e) Izrazi postotkom kakav je broj jabuka u odnosu na broj krušaka.
- f) Jučer je u košari bilo više od današnjih 50 komada voća, i to za 12% više. Koliko je komada voća tada bilo i koliko se pojelo?
- g) Jabuke su kupljene po cijeni koja je za 23% veća od cijene banana. Kilogram jabuka košta 11 kuna. Koliko košta kilogram banana?

Ivana Eldić, 8.b

U cvjećarnici su tulipani bijele, žute i plave boje. Ukupno ih je 40.

- a) Plavi tulipani su u posebnoj vazi i ima ih 6. Koji postotak od svih tulipana čine plavi tulipani?
- b) Bijelih tulipana je 2 puta više nego plavih. Koliko je komada bijelih tulipana i koji postotak svih tulipana oni čine?
- c) Koristeći podatke iz prošlih zadataka, izračunaj koliko je tu žutih tulipana.
- d) Kakav je broj žutih tulipana u odnosu na broj bijelih? Izrazi postotkom.
- e) Cijena jednog tulipana je u ponedjeljak bila 20 kn, a sad iznosi 12.50 kn. Za koliki postotak se snizila cijena?
- f) Za koliko posto bi se trebala povisiti cijena da dođe na prijašnju?

Petar Rukavina, 8.a

1. Na jednom skladištu bile su trešnje, šljive i višnje. Ukupno je bilo 675 kg voća.
  - a) 67% voća činile su šljive. Koliko je to kilograma šljiva?
  - b) U skladištu je bilo 80 kg trešanja. Koliki postotak voća su činile trešnje?
  - c) Koliko je bilo kilograma višanja?
  
2. Cijena majice bila je 210 kuna. Cijena je prvo snižena 10%, a zatim povišena 20%.
  - a) Je li najnovija cijena veća ili manja od početne i za koliko kuna?
  - b) Tjedan dana kasnije majica je poskupjela na 300 kuna. Koliki je tad bio postotak poskupljenja?
  - c) Za koji postotak nakon toga majica treba pojeftiniti da se vrati na staru cijenu?
  
3. U jednom cvjetnjaku su maćuhice, masne koke i tulipani. Ukupno su 482 cvijeta.
  - a) Koliko je tu maćuhica ako one čine 25% sveg cvijeća?
  - b) Zbog nepovoljnih vremenskih prilika uvenulo je 130 cvjetova. Koji je to postotak od sveg cvijeća u cvjetnjaku?
  - c) U cvjetnjak je posađeno 70 novih maćuhica, a to je 63.6% od ukupnog broja maćuhica koje namjeravaju posaditi. Koliko ih još nije posađeno?
  - d) Kad sve maćuhice budu posađene, za koji postotak će se time povećati broj cvjetova u tom cvjetnjaku?