**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.

a) 73.4% vozila bili su automobili. Koliko je tu automobila bilo?

b) Na parkiralištu su bila 33 autobusa. Koliki postotak od svih vozila su činili autobusi?

c) 12 motocikala je imalo domaću registraciju, a to je bilo 70.6% svih motocikala. Koliko je motocikala bilo na parkiralištu?

d) 33 kamiona su imala prikolice, a ostatak, 31.25% ih nisu imali. Koliko je (ukupno) kamiona bilo na parkiralištu?

e) Koristeći podatke iz prethodnih zadataka, izračunaj koliko je bicikala bilo na parkiralištu.

f) Kakav je broj parkiranih automobila u odnosu na broj parkiranih autobusa? Izrazi postotkom!

g) Taj dan je na parkiralištu bilo za 12% manje vozila nego dan prije. Koliko je vozila bilo na parkiralištu prethodnog dana?

h) 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.

a) 73.4% vozila bili su automobili. Koliko je tu automobila bilo?

b) Na parkiralištu su bila 33 autobusa. Koliki postotak od svih vozila su činili autobusi?

c) 12 motocikala je imalo domaću registraciju, a to je bilo 70.6% svih motocikala. Koliko je motocikala bilo na parkiralištu?

d) 33 kamiona su imala prikolice, a ostatak, 31.25% ih nisu imali. Koliko je (ukupno) kamiona bilo na parkiralištu?

e) Koristeći podatke iz prethodnih zadataka, izračunaj koliko je bicikala bilo na parkiralištu.

f) Kakav je broj parkiranih automobila u odnosu na broj parkiranih autobusa? Izrazi postotkom!

g) Taj dan je na parkiralištu bilo za 12% manje vozila nego dan prije. Koliko je vozila bilo na parkiralištu prethodnog dana?

h) 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?