

ŽUPANIJSKO NATJECANJE  
IZ MATEMATIKE  
15. ožujka 2010.

4. razred-osnovna škola

1. Izračunaj:  $501 \cdot 38 + 86 \cdot (714 - 676) - (15 + 23) \cdot 87$ .
2. Roditelji malog Ivice vode kamp u kojem je 100 kućica. Ivičin zadatak je označiti kućice brojevima od 1 do 100. U trgovini postoje samo naljepnice s brojevima od 0 do 9. Koliko kojih naljepnica treba kupiti da bi označio kućice?
3. Vinko se s roditeljima preselio iz sela u grad. Na selu su mu ostali baka i djed koji se brinu o 240 domaćih životinja od kojih su neke dvonožne, a neke četveronožne. Vinkova mlađa sestra Marija je posjetila baku i djeda te su skupa ušli u prostor s domaćim životinjama. Uz njihovu pomoć utvrdila je da se u tom prostoru nalaze 672 noge. S tim je podacima upoznala Vinka po povratku u grad. Vinko je lagano odredio kolik se četveronožnih domaćih životinja nalazi kod bake i djeda. Koliko?
4. Jedna dužina je dulja od druge za 108 cm. Da su obje dužine kraće za 24 cm, tada bi jedna dužina bila dulja od druge 4 puta. Odredi duljine tih dužina!
5. Pravokutnik je s dva paralelna pravca podijeljen na 3 jednaka kvadrata. Odredi koliko puta je opseg pravokutnika veći od opsega jednog kvadrata.

Svaki se zadatak boduje s 10 bodova.

Nije dozvoljena uporaba džepnog računala niti bilo kakvih priručnika.

ŽUPANIJSKO NATJECANJE IZ MATEMATIKE  
15. ožujka 2010.

4. razred-rješenja

OVDJE JE DAN JEDAN NAČIN RJEŠAVANJA ZADATAKA. UKOLIKO UČENIK IMA DRUGAČIJI POSTUPAK RJEŠAVANJA, ČLAN POVJERENSTVA DUŽAN JE I TAJ POSTUPAK BODOVATI I OCIJENITI NA ODGOVARAJUĆI NAČIN.

1.  $501 \cdot 38 + 86 \cdot (714 - 676) - (15 + 23) \cdot 87 =$   
 $= 501 \cdot 38 + 86 \cdot 38 - 38 \cdot 87 =$  2 BODA  
 $= 38 \cdot (501 + 86 - 87) =$  4 BODA  
 $= 38 \cdot 500 =$  2 BODA  
 $= 19\,000$  2 BODA

..... UKUPNO 10 BODOVA

2. Za kućice od broja 1 do broja 9 treba po jedna naljepnica za 1 do 9. 1 BOD  
Za kućice od broja 10 do broja 19 treba po jedna naljepnica za 0,2,3,...,9 i  
11 naljepnica za 1. 1 BOD  
Za kućice od broja 20 do broja 29 treba po jedna naljepnica za 0,1,3,4,...,9 i  
11 naljepnica za 2. 1 BOD  
Na isti način zaključujemo za brojeve 30 do 39, pa za 40 do 49 i tako sve do 90 do 99.

2 BODA  
Za broj 100 treba jedna naljepnica za 1 i dvije naljepnice za 0. 1 BOD  
Zato treba 11 naljepnica za 0, 21 naljepnica za 1 i 20 naljepnica za 2,3,4,...,9. 4 BODA  
..... UKUPNO 10 BODOVA

3. S obzirom da Marija, baka i djed imaju po 2 noge, onda je ukupan broj nogu tih 240  
domaćih životinja  $672 - 3 \cdot 2 = 666$ . 2 BODA  
Da su sve domaće životinje dvonožne, ukupan broj nogu bi bio  $2 \cdot 240 = 480$ . Kako je  
ukupan broj nogu  $666 > 480$ , među njima su sigurno neke životinje četveronožne. 4 BODA

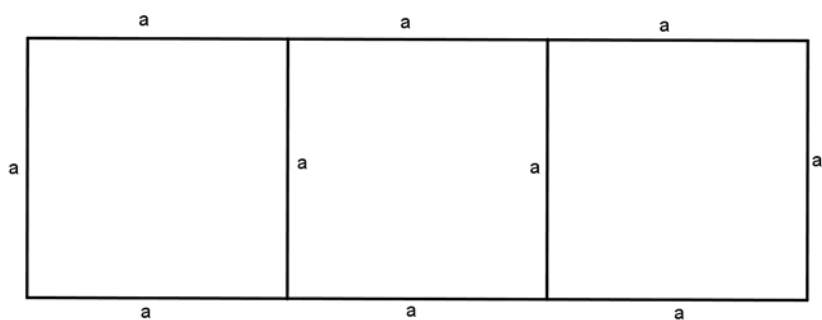
Budući da četveronožna životinja ima 2 noge više od dvonožne, onda je broj  
četveronožnih životinja  $(666 - 480) : 2 = 93$ . 4 BODA  
..... UKUPNO 10 BODOVA

4.



2 BODA  
Iz skice je lako zaključiti da je  $4 \cdot x = x + 108$ . 3 BODA  
Slijedi  $x = 36$ . 3 BODA  
Duljina kraće dužine s početka zadatka je  $36 + 24 = 60$  cm, a dulje 168 cm. 2 BODA  
..... UKUPNO 10 BODOVA

5. Možemo označiti kao na slici



2 BODA

Opseg pravokutnika iznosi  $2(3a+a)=8a$ .

3 BODA

Opseg kvadrata iznosi  $4a$ .

2 BODA

Zato je opseg pravokutnika 2 puta veći od opsega jednog kvadrata.

3 BODA

..... UKUPNO 10 BODOVA