

MATEMATIKA

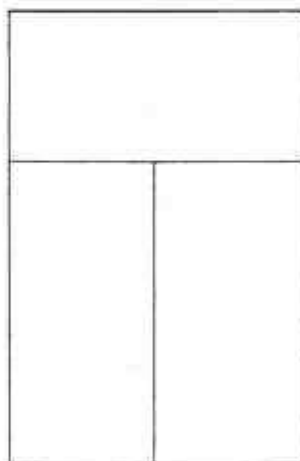
Zadaci za općinsko - gradsko natjecanje učenika
osnovnih škola Republike Hrvatske
7. ožujka 2003. godine

4. razred

1. Izračunaj

$$(481 \cdot 325 - 75 \cdot 481) : 5 + (2 \cdot 43758 - 43758) \cdot (56 - 7 \cdot 8).$$

2. Na polici se nalaze knjige iz matematike i knjige iz prirode. Svih knjiga ukupno ima 44, ali matematičkih knjiga ima za 8 više nego knjiga iz prirode. Koliko knjiga ima iz matematike, a koliko iz prirode?
3. Koliko ima troznamenkastih brojeva kojima je zbroj znamenaka jednak 5? Ispiši sve te troznamenkaste brojeve.
4. Sonja se sprema za zimske radosti na snijegu pa se mora toplo obući. Majka joj je rekla da obavezno obuče jaknu, šal, kapu i rukavice. Na koliko načina može to učiniti ako Sonja ima crvenu i plavu jaknu, crveni, zeleni i bijeli šal, plavu i žutu kapu te smeđe rukavice? Ispiši sve načine na koje Sonja može biti obučena.
5. Ako je opseg jedne domino pločice 186 mm, kolika je površina lika kojeg prekrivaju tri domino pločice složene kao na slici:



RJEŠENJA ZA 4. RAZRED

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. $(181 \cdot 325 - 75 \cdot 481) : 5 = (2 \cdot 43758 - 43758) \cdot (56 - 7 \cdot 8) =$
 $(181 \cdot 325 - 75 \cdot 481) : 5 = (2 \cdot 43758 - 43758) \cdot 0 =$ 2 boda
 $481 \cdot (325 - 75) : 5 =$ 2 boda
 $181 \cdot 250 : 5 =$ 2 boda
 $120250 : 5 =$ 2 boda
 24050. 2 boda
- UKUPNO 10 BODOVA

2.



- Matematičkih knjiga ima koliko i knjiga iz prirode plus 8 knjiga. To znači da knjiga ukupno ima dva puta toliko koliko ih ima iz prirode plus 8 knjiga. 4 boda
 Ukupno knjiga ima 44 pa je dvostruki broj knjiga iz prirode jednak $44 - 8 = 36$. 2 boda
 Slijedi da knjiga iz prirode ima $\frac{36}{2} = 18$ pa knjiga iz matematike 8 više, tj. $18 + 8 = 26$. 4 boda
- UKUPNO 10 BODOVA

3. Troznamenkasti brojevi kojima je zbroj znamenaka jednak 5 ne mogu imati znamenke veće od 5. Takvih troznamenkastih brojeva koji imaju znamenku 5 ima točno jedan: 500. 1 bod
 Traženi troznamenkasti brojevi koji imaju znamenku 4 moraju kao druge dvije znamenke imati 0 i 1. Troznamenkastih brojeva sa znamenkama 4, 1 i 0 ima četiri i to su 410, 401, 140 i 104. 2 boda
 Traženi troznamenkasti brojevi koji imaju znamenku 3 moraju kao druge dvije znamenke imati 1 i 1 ili 2 i 0. Takvih troznamenkastih brojeva ima sedam i to su: 311, 131, 113, 320, 302, 230, 203. 3 boda
 Traženi troznamenkasti brojevi koji nemaju znamenke 5, 4 ili 3 su: 221, 212 i 122. 2 boda
 Sveukupno takvih troznamenkastih brojeva ima 15. 2 boda
- UKUPNO 10 BODOVA

4. Svi načini oblačenja ispisani su u tablici. Ima ih 12. 2 boda

crvena jakna	plava jakna	crveni šal	zeleni šal	bijeli šal	plava kapa	zuta kapa	svijetlo ružičasta
+		+			+		+
+			+		+		+
+				+	+		+
+		+				+	+
+			+			+	+
+				+		+	+
	+	+			+		+
	+		+		+		+
	+			+	+		+
	+	+				+	+
	+		+			+	+
	+			+		+	+

Popis svih načina u bilo kojem obliku nosi 8 bodova.

..... UKUPNO 10 BODOVA

5. Ako s a označimo dužinu kraće stranice domino pločice, tada sa slike vidimo da je $6a = 186$ pa je $a = 31$ mm. 4 boda
 Stranice jedne domino pločice duge su 31 mm i 62 mm, pa je površina jedne domine $P = 31 \cdot 62 = 1922$ mm². 4 boda
 Iz toga slijedi da je tražena površina jednaka $3 \cdot 1922 = 5766$ mm². 2 boda