

MATEMATIKA

Zadaci za županijsko natjecanje učenika
osnovnih škola Republike Hrvatske
2. travnja 2004. godine

4. razred

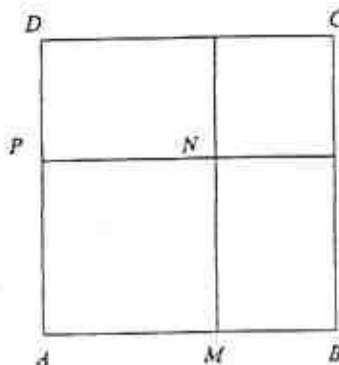
1. Koji je broj veći: $1186 + 1186 \cdot 9$ ili $25 \cdot (6146 - 5672)$?
2. Za školsku je knjižnicu kupljeno 35 jednakih knjiga za lektiru, 20 jednakih knjiga iz matematike i 13 jednakih knjiga iz prirode. Sve su knjige plaćene 2645 kuna, pri čemu su knjige za lektiru plaćene 1330 kuna. Za knjige iz prirode plaćeno je 875 kuna manje nego za knjige za lektiru.

Kolika je cijena jedne knjige za lektiru, iz matematike i iz prirode?

3. Napiši sve troznamenkaste brojeve kojima je umnožak znamenki stotica i desetica jednak znamenki jedinica, a znamenka stotica je manja od znamenke jedinica.
4. Marinko je propješačio put od mjesta Artburga do mjesta Zizinvila prelazeći u svakoj minuti 80 metara. Isti je put njegov prijatelj Vlatko prešao za 8 minuta vozeći motocikl. Anica je, vozeći bicikl, isti put prešla dva puta sporije od Vlatka, ali pet puta brže od Marinka.
Kolika je udaljenost između Artburga i Zizinvila? Koliko je vremena trebalo Marinku, a koliko Anici pri prelasku tog puta?

5. Zadana su dva kvadrata $ABCD$ i $AMNP$ kao na slici. Razlika duljina njihovih stranica je 16 mm, a razlika njihovih površina je 992 mm^2 .

Izračunaj zbroj opsega tih kvadrata.



ZW 2004

RJEŠENJA ZA 4. RAZRED

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

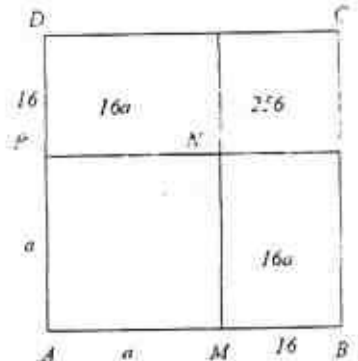
1. Prvi broj jednak je $1186 + 1186 \cdot 9 = 1186 \cdot (1 + 9) = 1186 \cdot 10 = 11860$. 4 boda
Drugi broj jednak je $25 \cdot (6146 - 5672) = 25 \cdot 474 = 11850$. 4 boda
Veći je prvi broj. 2 boda
..... UKUPNO 10 BODOVA

2. Cijena jedne knjige za lektiru iznosi $1330 : 35 = 38$ kuna. 2 boda
Za sve knjige iz prirode je plaćeno $1330 - 875 = 455$ kuna, pa cijena jedne knjige za prirodu iznosi $455 : 13 = 35$ kuna. 4 boda
Za sve knjige iz matematike plaćeno je $2645 - 1330 - 455 = 860$ kuna. Cijena jedne knjige iz matematike iznosi $860 : 20 = 43$ kune. 4 boda
..... UKUPNO 10 BODOVA

3. To su brojevi 122, 133, 144, 155, 166, 177, 188, 199, 224, 236, 248, 326, 339 i 428.
Ako je učenik napisao svih 14 brojeva, zadatak se boduje s 10 bodova. Ako je napisao 13, 12 ili 11 brojeva, zadatak se boduje s 8 bodova. Ako je napisao 10, 9, 8, ili 7 bodova, boduje se s 6 bodova. Ako je napisao 6, 5, ili 4 točna rezultata, zadatak se boduje s 4 boda, a za 1, 2, ili 3 rezultata dobiva 2 boda.
..... UKUPNO 10 BODOVA

4. Anica je bila pet puta brža od Marinka, pa je ona u jednoj minuti prelazila pet puta više metara, tj. $80 \cdot 5 = 400$ metara. 2 boda
No, dva puta je sporija od Vlatka. Dakle, njoj je za taj put trebalo 16 minuta. 2 boda
Anica je putovala 16 minuta i u svakoj je minuti prelazila 400 metara, pa je ukupno prešla $16 \cdot 400 = 6400$ metara. To je udaljenost Artburga i Zizinvila. 3 boda
Da bi prešao 6400 metara prelazeći po 80 metara svake minute, Mariuku je trebalo 3 boda
 $6400 : 80 = 80$ minuta.
..... UKUPNO 10 BODOVA

5. Slika



Označimo s a stranicu kvadrata $AMNP$. Tada je površina većeg kvadrata veća za $16 \cdot a + 16 \cdot 16 + 16 \cdot a$ od površine manjeg kvadrata, tj. $16 \cdot a + 16 \cdot 16 + 16 \cdot a = 992$. 3 boda
Sad je $32 \cdot a + 256 = 992$, $32 \cdot a = 992 - 256$, $32 \cdot a = 736$, $a = 736 : 32$, $a = 23$ mm, tj. stranica kvadrata $AMNP$ ima duljinu 23 mm. 3 boda
Opseg kvadrata $AMNP$ je $O = 4 \cdot 23 = 92$ mm. 1 bod
Stranica kvadrata $ABCD$ ima duljinu $23 + 16 = 39$ mm, pa mu je opseg $O = 4 \cdot 39 = 156$ mm. 2 boda
Zbroj opsega iznosi $92 + 156 = 248$ mm. 1 bod
..... UKUPNO 10 BODOVA