

# MATEMATIKA

## nacionalni ispit za učenike 1. razreda gimnazije

DRUGI DIO  
(60 minuta)

četvrtak, 31. svibnja 2007.

*Dopušteni pribor: obična olovka, gumica, geometrijski pribor i džepno računalo.*

### UPUTE UČENICIMA

**Pozorno pročitaj sve upute. Ne okreći stranicu i ne rješavaj ispit dok to ne odobri dežurni nastavnik.**

Nalijepi identifikacijsku naljepnicu u označeni okvir u gornjem desnom kutu prve stranice te na list za ocjenjivače.

Drugi dio ispita traje 60 minuta bez prekida.

Pri rješavanju drugoga dijela ispita **smiješ** koristiti džepno računalo.

Odgovore piši običnom olovkom. Odgovore koje želiš mijenjati, smiješ obrisati gumicom.

**Piši jasno i čitljivo. Nečitki odgovori bodovat će se s nula (0) bodova.**

U pitanjima drugoga dijela od tebe se traži da riješiš kratke zadatke.

Odgovore upiši u za to predviđen prostor. **Prikaži čitav postupak rješavanja jer i on donosi bodove.**

Ne upisuj ništa na list za ocjenjivače.

Najveći mogući broj bodova naznačen je uz svaki zadatak. Neki zadatci sastoje se od više podzadataka.

Na drugome dijelu ispita možeš dobiti najviše dvadeset i šest (26) bodova.

Prije završetka provjeri još jednom sve svoje odgovore.

Želimo ti puno uspjeha!

PRAZNA STRANICA

1. Riješite jednađbu  $-5 + 4(x - 2) = 19 - 4x$ .

2 boda

Odgovor:  $x =$  \_\_\_\_\_.

2. Popunite:

2 boda

$$\left( 3 + \boxed{\phantom{000}} \right)^2 = \boxed{\phantom{000}} + \boxed{\phantom{000}} + 4x^2$$

3. Napišite **neki** uređeni par realnih brojeva  $(a, b)$  tako da bude  $10^a = b - 3$ .

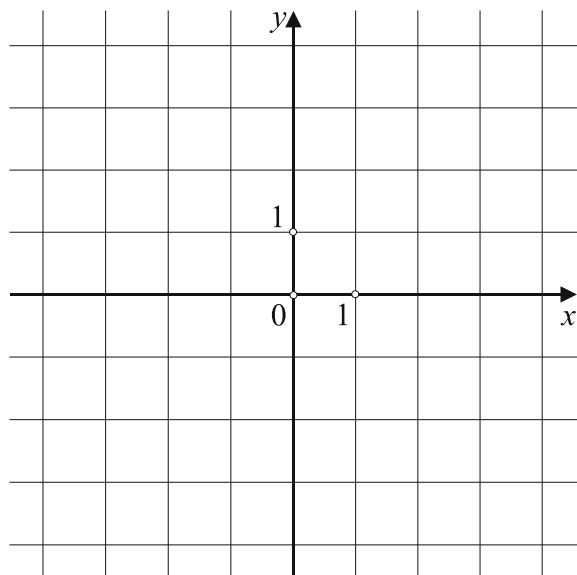
1 bod

Odgovor:  $(a, b) = ( \text{_____,} \text{_____} )$ .

4. Zadani su pravci  $y = -x + 1$  i  $y = 3x$ .

2 boda

a) U koordinatnom sustavu nacrtajte oba pravca.



- b) Koliko rješenja ima sustav jednačbi  $\begin{cases} y = -x + 1 \\ y = 3x \end{cases}$  ?

1 bod

Odgovor: \_\_\_\_\_.

5. Ana je pročitala  $\frac{13}{17}$ , Nina  $\frac{7}{9}$ , a Petra 77% iste knjige. Tko je pročitao najviše, a tko najmanje?

2 boda

Odgovor: Najviše je pročitao \_\_\_\_\_, a najmanje \_\_\_\_\_.

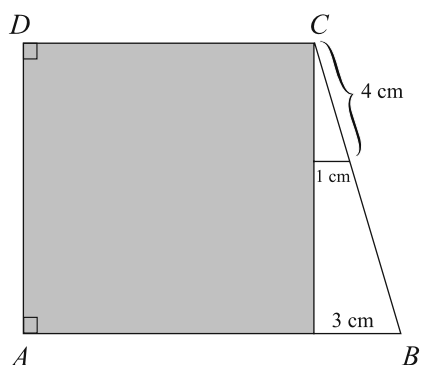
6. Riješite nejednadžbu  $|x - 2| > 3$ . Rješenje zapišite koristeći intervale.

3 boda

Odgovor: \_\_\_\_\_.

7. Odredite površinu lika  $ABCD$  sa slike, ako je osjenčani lik kvadrat:

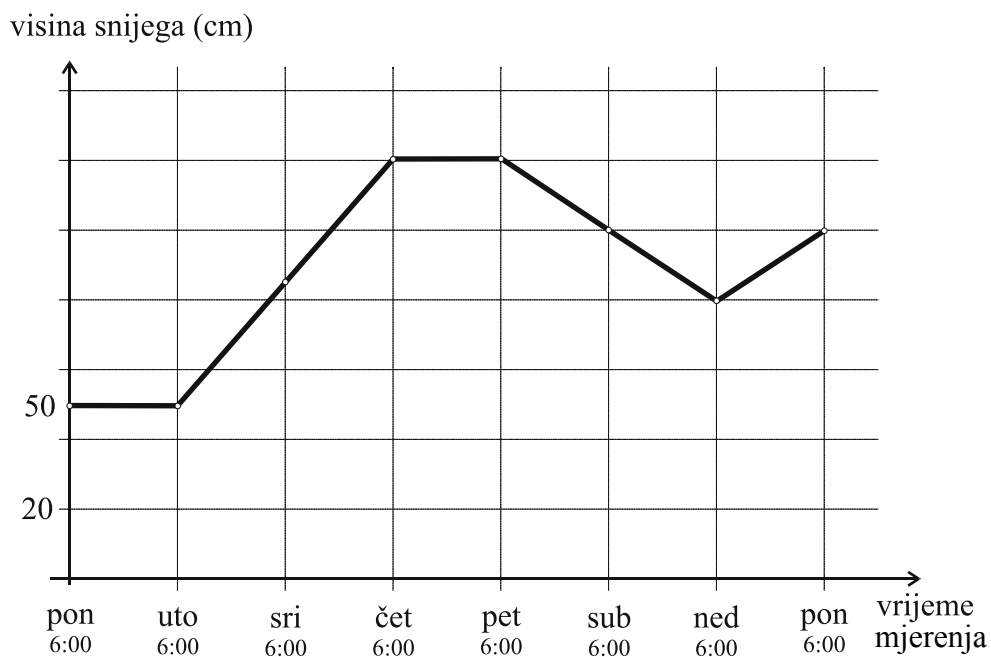
4 boda



Odgovor: Površina je \_\_\_\_\_.

## 8. SNIJEG NA ZAVIŽANU

Graf prikazuje visinu snijega izmjerena na Zavižanu tijekom jednoga tjedna.



- a) Kolika je visina snijega na početku mjerenja prikazanih grafom?

1 bod

Odgovor: \_\_\_\_\_ cm.

- b) Snijeg je padao u dva navrata. Koliko je centimetara snijega ukupno napadalo u ta dva navrata?

1 bod

Odgovor: \_\_\_\_\_ cm.

- c) Napišite kada se visina snijega **spustila** na 1 m.

1 bod

Odgovor: \_\_\_\_\_.

- d) Opišite riječima što se događa sa snijegom od petka u 6:00 do nedelje u 6:00.

1 bod

Odgovor: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

**9. TURISTIČKI AUTOBUS**

Turistički autobus za razgledavanje grada uveo je novi način plaćanja karata. Prvi putnik koji uđe u autobus plaća 83 kn, a svaki sljedeći 3 kn manje.

a) Koliko je svoju kartu platio osmi putnik?

*1 bod*

*Odgovor:* \_\_\_\_\_ kn.

b) Odredite formulu  $C(n)$  za cijenu (u kunama) koju je platio  $n$ -ti putnik.

*1 bod*

*Odgovor:*  $C(n) =$  \_\_\_\_\_.

c) Koji je po redu ušao putnik koji je platio 32 kn?

*1 bod*

*Odgovor:* \_\_\_\_\_.

d) Koliki je **najveći** mogući broj putnika koji pri ulasku u autobus moraju platiti kartu? *2 boda*

*Odgovor:* \_\_\_\_\_.

PRAZNA STRANICA