



Nacionalni centar  
za vanjsko vrednovanje  
obrazovanja

Identifikacijska  
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI

# MAT B

## MATEMATIKA

osnovna razina

MAT B D-S041

MATB.41.HR.R.K1.20



30420



12

# Matematika

Prazna stranica

MAT B D-S041



99

## OPĆE UPUTE

Pozorno pročitajte sve upute i slijedite ih.

Ne okrećite stranicu i ne rješavajte zadatke dok to ne odobri dežurni nastavnik.

Nalijepite identifikacijske naljepnice na sve ispitne materijale koje ste dobili u sigurnosnoj vrećici.

Ispit traje **150** minuta.

Ispred svake skupine zadataka je uputa za rješavanje. Pozorno je pročitajte.

Pri računanju možete upotrebljavati **list za koncept koji se neće bodovati**.

Samo na listu za koncept i pri crtanju grafa smijete upotrebljavati olovku i gumicu.

Na listu za odgovore i u ispitnoj knjižici upotrebljavajte isključivo kemijsku olovku kojom se piše plavom ili crnom bojom.

Možete upotrebljavati priloženu knjižicu formula.

Pišite čitko. Nečitki odgovori bodovat će se s nula (0) bodova.

Ako pogriješite u pisanju, pogreške stavite u zagrade, precrtajte ih i stavite skraćeni potpis. **Zabranjeno je potpisati se punim imenom i prezimenom.**

Kada riješite zadatke, provjerite odgovore.

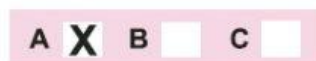
Želimo Vam mnogo uspjeha!

Ova ispitna knjižica ima 20 stranica, od toga 4 prazne.

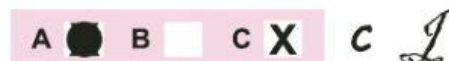
Ako ste pogriješili u pisanju odgovora, ispravite ovako:

### a) zadatak zatvorenoga tipa

Ispravno

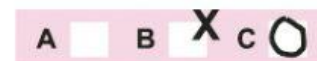


Ispravak pogrešnog unosa



Prepisan točan odgovor

Neispravno



Skraćeni potpis

### b) zadatak otvorenoga tipa

~~(Marko Marulić)~~

Precrtan netočan odgovor u zagradama

Petar Preradović

Točan odgovor

*P*

Skraćeni potpis

MAT B D-S041



99

# Matematika

## I. Zadatci višestrukoga izbora

U sljedećim zadacima od više ponuđenih odgovora samo je **jedan** točan.  
Pri računanju možete pisati i po ovim stranicama ispitne knjižice.  
Točne odgovore **morate označiti znakom X na listu za odgovore** kemijskom olovkom.  
U zadacima od 1. do 16. točan odgovor donosi **jedan** bod.

1. Koja je od navedenih nejednakosti točna?

A.  $\frac{5}{7} < \frac{4}{9}$

B.  $\frac{5}{7} < 0.5$

C.  $\frac{5}{7} > \frac{10}{11}$

D.  $\frac{5}{7} > 0.7$

- A.
- B.
- C.
- D.

2. Ana je stigla na stanicu u 7:42 sati i čekala vlak. Njezin vlak, koji je trebao stići u 8:05 sati, kasnio je 12 minuta. Koliko je dugo Ana čekala vlak?

- A. 31 minutu  
B. 34 minute  
C. 35 minuta  
D. 38 minuta

- A.
- B.
- C.
- D.

3. Koji je od navedenih brojeva **veće** rješenje jednadžbe  $2x^2 = 7x - 3$ ?

- A. -3  
B. -0.5  
C. 0.5  
D. 3

- A.
- B.
- C.
- D.

MAT B D-S041



01

# Matematika

4. Koliki je koeficijent uz  $x$  u izrazu  $2(3x-1)^2 - 5(2x+1)$  sređenome do kraja?

- A. -34
- B. -22
- C. -10
- D. -4

- A.
- B.
- C.
- D.

5. Kolika je razlika najvećega i najmanjega dvoznamenkastog broja koji su djeljivi s brojem 5?

- A. 80
- B. 85
- C. 90
- D. 95

- A.
- B.
- C.
- D.

6. Umnožak dvaju pozitivnih brojeva je 640. Koliki je njihov zbroj ako im je omjer 2 : 5?

- A. 42
- B. 48
- C. 56
- D. 64

- A.
- B.
- C.
- D.

7. Podatci o visini i broju učenika nekoga razreda navedeni su u tablici.

Visina	Broj učenika
172 cm	5
176 cm	3
178 cm	10

Nakon što su u taj razred upisana još 2 učenika iste visine, prosječna visina učenika u tome razredu je 177 cm. Kolika je visina novoupisanih učenika?

- A. 177 cm
- B. 180 cm
- C. 183 cm
- D. 186 cm

- A.
- B.
- C.
- D.

MAT B D-S041



01

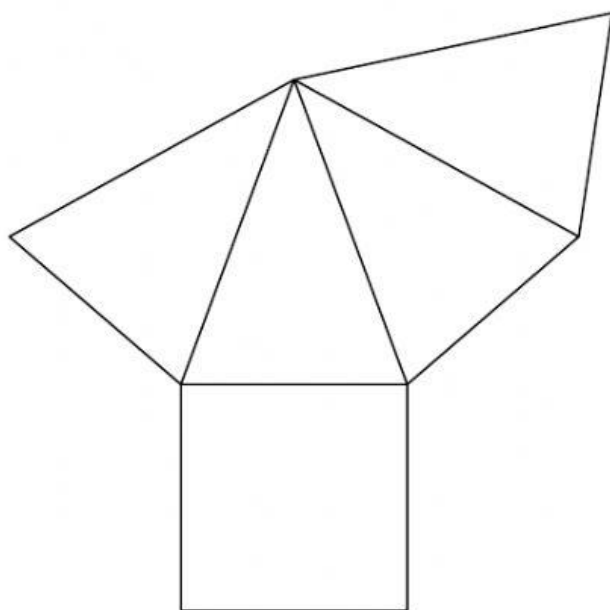
# Matematika

8. Majica košta 85 kn, a hlače 199 kn. U petak je cijena majice snižena 10 %, a cijena hlača 25 %. Koliko će se posto uštedjeti kupovinom obaju artikala toga petka?

- A. 15 %
- B. 17.51 %
- C. 20.51 %
- D. 35 %

- A.
- B.
- C.
- D.

9. Mreža kojega geometrijskoga tijela je prikazana na skici?



- A. četverostrane prizme
- B. četverostrane piramide
- C. trostrane prizme
- D. trostrane piramide

- A.
- B.
- C.
- D.

10. U prazan akvarij koji ima oblik kvadra duljine 50 cm, širine 30 cm i visine 40 cm uliveno je 18 litara vode. Do koje je visine voda ispunila akvarij?

Napomena:  $1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3$

- A. do 12 cm
- B. do 14 cm
- C. do 18 cm
- D. do 20 cm

- A.
- B.
- C.
- D.

MAT B D-S041



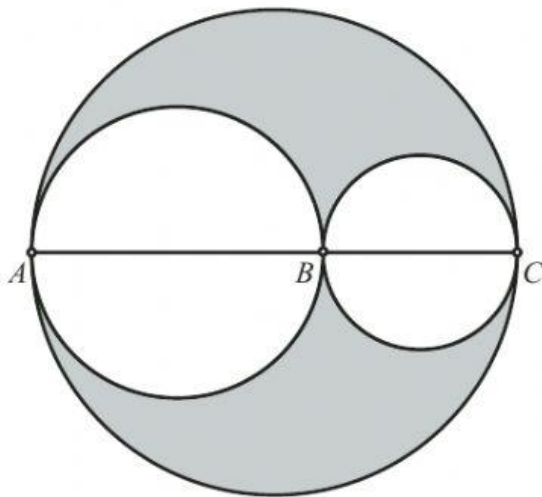
01

# Matematika

11. Brod je isplovio iz luke. Najprije je 2 sata plovio prema istoku brzinom 12 km/h, a onda se okrenuo prema sjeveru i 5 sati plovio brzinom 14 km/h. Koliko je nakon tih sati plovidbe bio udaljen od luke?
- A. 69 km  
B. 74 km  
C. 79 km  
D. 84 km

A.   
B.   
C.   
D.

12. Na skici su prikazana tri kruga s promjerima  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$  i  $\overline{AC}$ . Duljina promjera  $\overline{AB}$  je 12 cm, a promjera  $\overline{BC}$  je 8 cm. Kolika je površina osjenčanoga dijela na skici?



- A.  $18\pi \text{ cm}^2$   
B.  $20\pi \text{ cm}^2$   
C.  $34\pi \text{ cm}^2$   
D.  $48\pi \text{ cm}^2$

A.   
B.   
C.   
D.

13. Pravac  $p$  prolazi kroz ishodište koordinatnoga sustava i paralelan je s pravcem  $x - 2y + 3 = 0$ . Kroz koju od navedenih točaka prolazi pravac  $p$ ?
- A.  $(-5, 10)$   
B.  $(5, 10)$   
C.  $(10, -5)$   
D.  $(10, 5)$

A.   
B.   
C.   
D.

MAT B D-S041

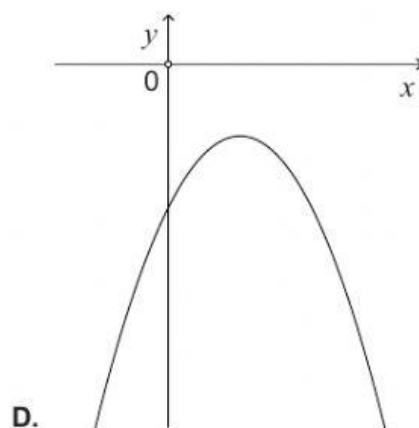
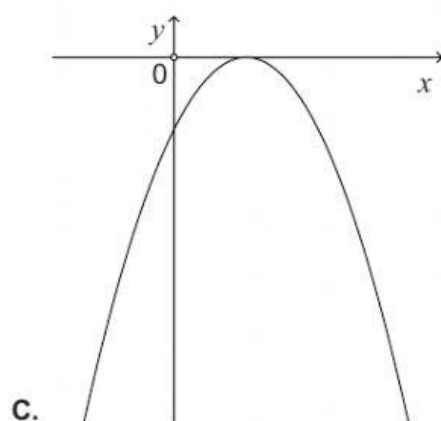
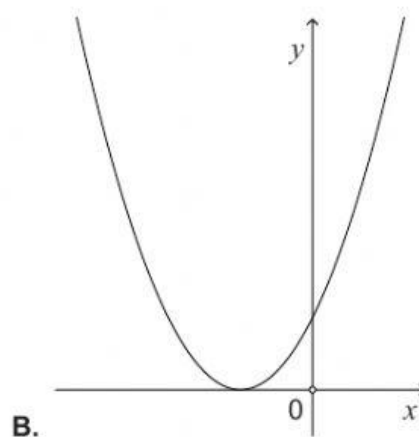
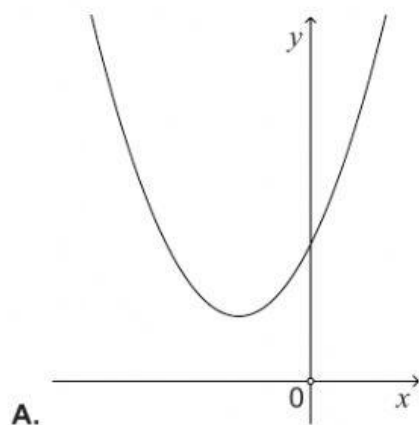


01



# Matematika

14. Koja slika prikazuje kvadratnu funkciju  $f(x) = ax^2 + bx + c$  kojoj je diskriminanta negativna i koeficijent  $c$  pozitivan?



A.	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>

MAT B D-S041



01



# Matematika

15. Na zagrebačkome maratonu 2015. godine sudjelovalo je 317 maratonaca koji su istrčali stazu duljine 42.195 km i 1307 polumaronaca koji su istrčali stazu duljine 21.097 km.

Ako zbrojimo kilometre koje su istrčali svi maratonci i kilometre koje su istrčali svi polumaronci te ih usporedimo, koja je od navedenih tvrdnja točna?

- A. Maratonci su istrčali ukupno 14 197.964 km **manje** od polumaronaca.
- B. Maratonci su istrčali ukupno 20 886.03 km **manje** od polumaronaca.
- C. Maratonci su istrčali ukupno 14 197.964 km **više** od polumaronaca.
- D. Maratonci su istrčali ukupno 20 886.03 km **više** od polumaronaca.

- A.
- B.
- C.
- D.

16. Zeleni čaj pakiran je u kutije od 20 g i 50 g. Kutija od 20 g košta 11.30 kn, a kutija od 50 g košta 25 kn. Veletrgovac je 5200 g čaja platio 2743 kn. Koliko je ukupno kutija čaja kupio?

- A. 75
- B. 107
- C. 170
- D. 359

- A.
- B.
- C.
- D.

MAT B D-S041



01