



Nacionalni centar  
za vanjsko vrednovanje  
obrazovanja

Identifikacijska  
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI

# MATEMATIKA

## VIŠA RAZINA

DRŽAVNA MATURA  
šk. god. 2025./2026.

---

MATA.76.HR.R.K1.32

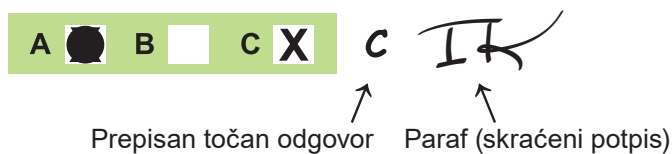


65480

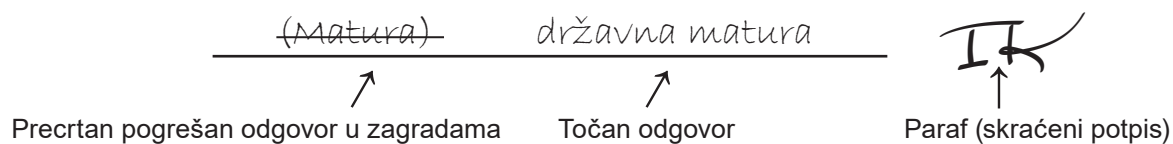
Način označavanja odgovora na listu za odgovore:



Način ispravljanja pogrešaka na listu za odgovore:



Način ispravljanja pogrešaka u ispitnoj knjižici:



PRITISNUTI OVDJE I OTRGNUTI!



Nacionalni centar  
za vanjsko vrednovanje  
obrazovanja

# DRŽAVNA MATURA

MATEMATIKA – viša razina

1 2 3 4 5 7 8 9 0

Identifikacijska naljepnica  
**PAŽLJIVO NALIJEPI!**

M  
A  
T  
A

List za odgovore

Šifra moderatora: \_\_\_\_\_

D-S076

|     |   |                          |   |                          |   |                          |   |                          |
|-----|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 1.  | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 2.  | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 3.  | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 4.  | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 5.  | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 6.  | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 7.  | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 8.  | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 9.  | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 10. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 11. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 12. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 13. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 14. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 15. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 16. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 17. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 18. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 19. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 20. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |

Šifra ocjenjivača: \_\_\_\_\_

MATA.76.HR.R.L1.02



65481

NE FOTOKOPIRATI  
OBRAZAC SE ČITA OPTIČKI

NE PISATI PREKO  
POLJA ZA ODGOVORE

Označavati ovako: **X**

MATA

|       |                      |   |                          |   |                          |    |                                                                                                            |
|-------|----------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21.   | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>                                                                                   |
| 22.   | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>                                                                                   |
| 23.   | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>                                                                                   |
| 24.   | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>                                                                                   |
| 25.   | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>                                                                                   |
| 26.   | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>                                                                                   |
| 27.   | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>                                                                                   |
| 28.   | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>                                                                                   |
| 29.   | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>                                                                                   |
| 30.   | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>                                                                                   |
| 31.   | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>                                                                                   |
| 32.   | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>                                                                                   |
| 33.   | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>                                                                                   |
| 34.   | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>                                                                                   |
| 35.1. | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>                                                                                   |
| 35.2. | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>                                                                                   |
| 36.1. | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>                                                                                   |
| 36.2. | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>                                                                                   |
| 37.1. | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>                                                                                   |
| 37.2. | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>                                                                                   |
| 38.1. | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>                                                                                   |
| 38.2. | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>                                                                                   |
| 39.1. | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>                                                                                   |
| 39.2. | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>                                                                                   |
| 40.   | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2  | <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>                                                       |
| 41.   | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2  | <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>                                                       |
| 42.   | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2  | <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>                                                       |
| 43.   | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2  | <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>                            |
| 44.   | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2  | <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>                            |
| 45.   | Popunjava ocjenjivač | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2  | <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> |

---

## OPĆE UPUTE

Pozorno pročitajte sve upute i slijedite ih.

Ne okrećite stranicu i ne rješavajte zadatke dok to ne odobri voditelj ispitne prostorije.

Ispit traje **180** minuta.

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

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

Na 2. stranici ove ispitne knjižice prikazani su način označavanja odgovora i načini ispravljanja pogrešaka. Pri ispravljanju pogrešaka potrebno je staviti paraf (isključivo skraćeni potpis, a ne puno ime i prezime).

Pri računanju možete upotrebljavati priloženu **knjižicu formula i list za koncept koji se neće bodovati**.

Upotrebljavajte isključivo kemijsku olovku kojom se piše plavom ili crnom bojom.

Kad riješite zadatke, provjerite odgovore.

Provjerite jeste li nalijepili identifikacijske naljepnice na sve ispitne materijale.

Želimo Vam mnogo uspjeha!

Ova ispitna knjižica ima 30 stranica, od toga 3 prazne.

## I. Zadatci višestrukoga izbora

U zadatcima od 1. do 20. od više ponuđenih odgovora samo je **jedan** točan.  
Točne odgovore morate označiti znakom X na listu za odgovore.  
Točan odgovor donosi jedan bod.

1. Vrijednost kojega od navedenih brojevnih izraza pripada skupu racionalnih brojeva?

- A.  $\sqrt{5}(\sqrt{5}+1)$
- B.  $\sqrt{6}(\sqrt{6}-1)$
- C.  $(\sqrt{7}+1)(\sqrt{7}+1)$
- D.  $(\sqrt{8}+1)(\sqrt{8}-1)$

(1 bod)

2. Što od navedenoga vrijedi za točke u Gaussovoj (kompleksnoj) ravnini koje su pridružene međusobno konjugirano kompleksnim brojevima koji nisu realni brojevi?

- A. Simetrične su s obzirom na os  $x$ .
- B. Simetrične su s obzirom na os  $y$ .
- C. Simetrične su s obzirom na pravac  $y = x$ .
- D. Simetrične su s obzirom na pravac  $y = -x$ .

(1 bod)

3. Od zbroja kvadrata dvaju brojeva oduzet je njihov dvostruki umnožak. Što je od navedenoga rezultat toga izračuna za svaka dva različita realna broja?

- A. razlika tih brojeva
- B. zbroj tih brojeva
- C. kvadrat razlike tih brojeva
- D. kvadrat zbroja tih brojeva

(1 bod)

4. Pet tiskarskih strojeva koji rade istovremeno i istom brzinom ukupno otisnu  $\frac{2}{3}$  predviđenoga materijala za četiri sata. Koliko **još** takvih tiskarskih strojeva treba uključiti da bi se **ostatak** materijala otisnuo za jedan sat?

A. 3  
B. 5  
C. 6  
D. 8

(1 bod)

5. Koji je od navedenih brojeva slobodni koeficijent  $c$  kvadratne jednadžbe  $24x^2 - 12x + c = 0$  ako zbroj recipročnih vrijednosti rješenja te jednadžbe iznosi 4?

A.  $-8$   
B.  $-3$   
C.  $3$   
D.  $8$

(1 bod)

6. Za pozitivne realne brojeve  $a$ ,  $b$  i  $C$  vrijedi  $\log C = 3 \log a + \log b - 2$ . Čemu je od navedenoga jednak  $C$ ?

A.  $a^3b - 2$   
B.  $\frac{3ab}{100}$   
C.  $3ab - 2$   
D.  $\frac{a^3b}{100}$

(1 bod)

# Matematika

7. Kojoj su od navedenih kvadratnih funkcija sve vrijednosti funkcije negativne?

A.  $f(x) = -(x + 8)^2 - 6$

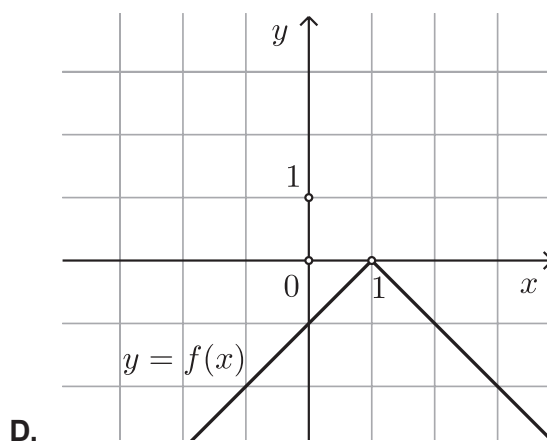
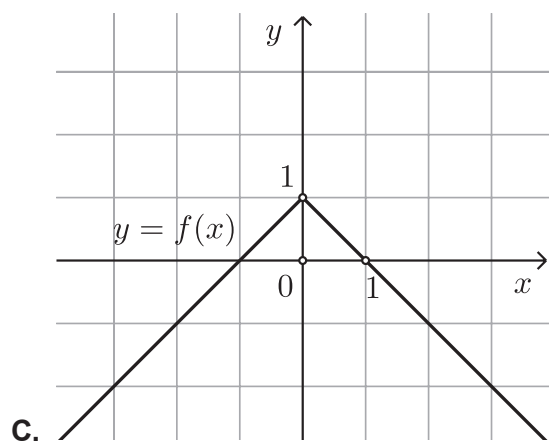
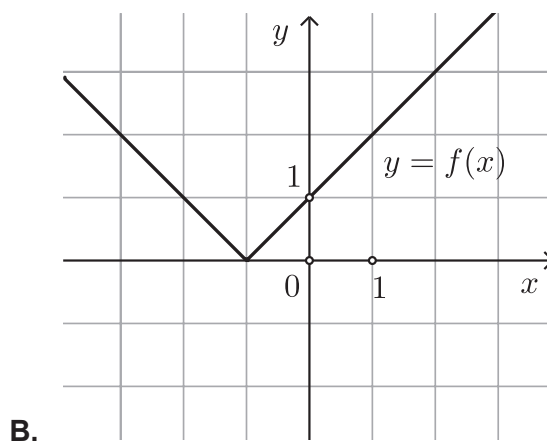
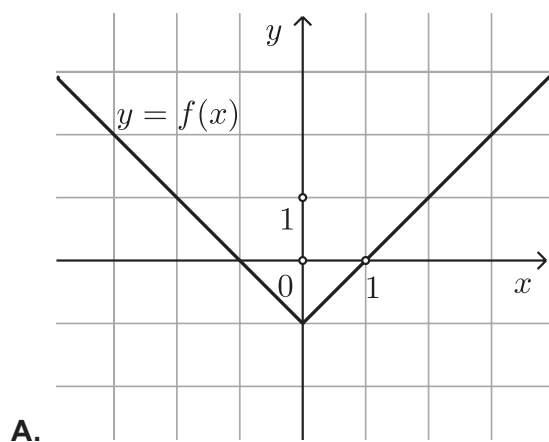
B.  $f(x) = -(x + 8)^2 + 6$

C.  $f(x) = (x + 8)^2 - 6$

D.  $f(x) = (x + 8)^2 + 6$

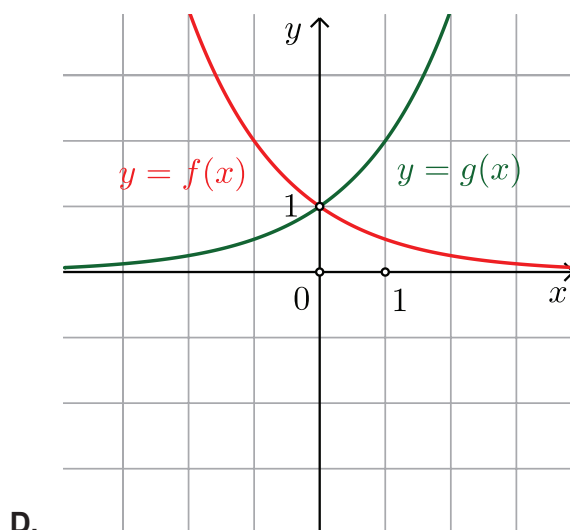
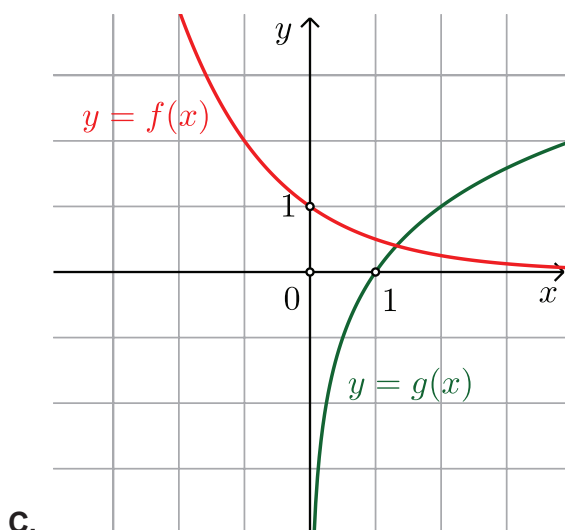
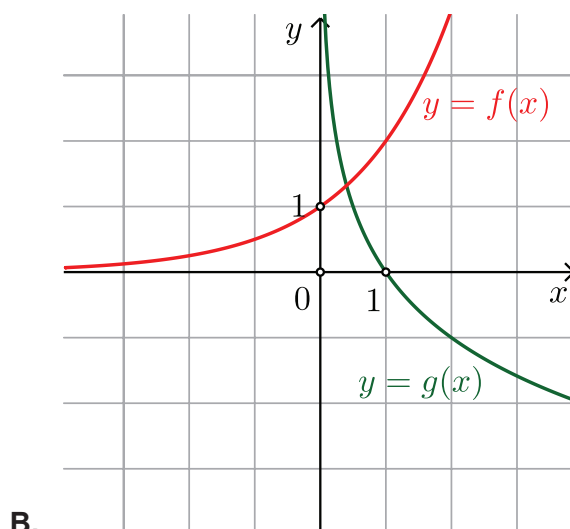
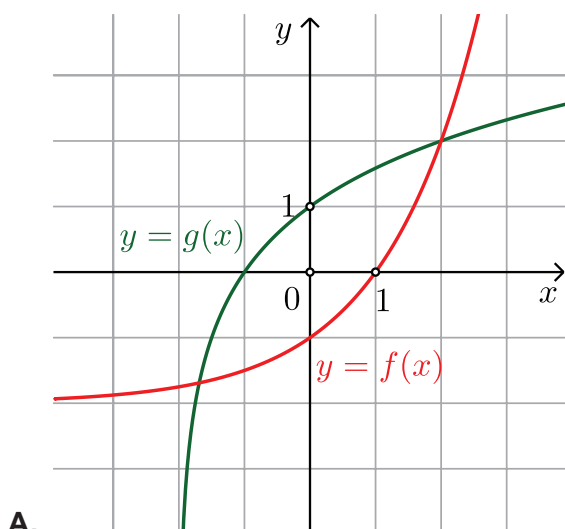
(1 bod)

8. Na kojoj je slici prikazan graf funkcije  $f(x) = -|x| + 1$ ?



(1 bod)

9. Na kojoj su od ponuđenih slika prikazani grafovi međusobno inverznih funkcija?



(1 bod)

10. Koja od navedenih funkcija  $f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$  nije niti parna niti neparna?

- A.  $f(x) = x^2 + 1$
- B.  $f(x) = (x + 1)^2$
- C.  $f(x) = \sin x$
- D.  $f(x) = \cos x$

(1 bod)

# Matematika

---

11. Funkcija  $f$  je derivabilna. Što je od navedenoga točno za derivaciju te funkcije?

A.  $f'(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x}$

B.  $f'(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x) + f(x)}{\Delta x}$

C.  $f'(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow \infty} \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x}$

D.  $f'(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow \infty} \frac{f(x + \Delta x) + f(x)}{\Delta x}$

(1 bod)

12. Koji je od navedenih općih članova opći član geometrijskoga niza?

A.  $a_n = \frac{3}{4n}$

B.  $a_n = \frac{3}{4^n}$

C.  $a_n = 4n + 3$

D.  $a_n = 4^n + 3$

(1 bod)

13. Koje se dvije od četiriju karakterističnih točaka trokuta uvijek nalaze unutar toga trokuta?

A. ortocentar i težište

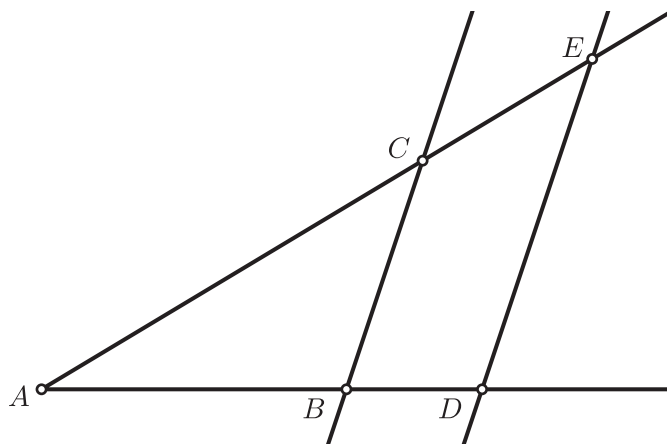
B. središte upisane kružnice i središte opisane kružnice

C. težište i središte upisane kružnice

D. ortocentar i središte opisane kružnice

(1 bod)

14. Na skici je prikazan kut  $\angle DAE$  presječen paralelnim pravcima  $BC$  i  $DE$ .



Čemu je od navedenoga jednako  $|AC|:|CE|$ ?

- A.  $|BC|:|DE|$
- B.  $|AB|:|BC|$
- C.  $|BD|:|DE|$
- D.  $|AB|:|BD|$

(1 bod)

15. Duljina polumjera kruga iznosi 6 cm. Koliko iznosi površina kružnoga isječka toga kruga određenoga središnjim kutom čija mjera iznosi 2 radijana?

- A.  $36 \text{ cm}^2$
- B.  $72 \text{ cm}^2$
- C.  $36\pi \text{ cm}^2$
- D.  $72\pi \text{ cm}^2$

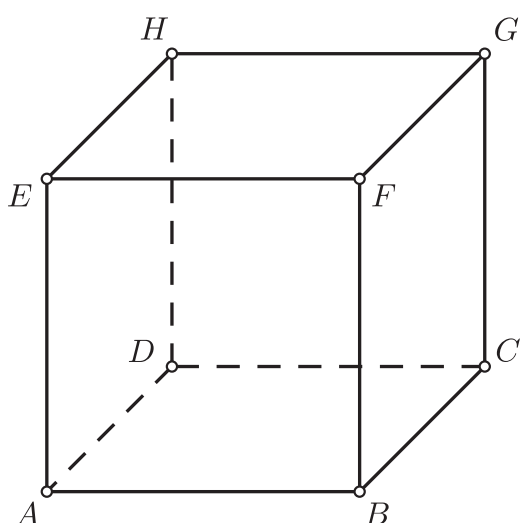
(1 bod)

16. Koliko iznosi omjer duljina polumjera pravilnomu sedmerokutu upisane i opisane kružnice, zaokružen na pet decimalnih mjesta?

- A. 0.43388
- B. 0.48157
- C. 0.86603
- D. 0.90097

(1 bod)

17. Na skici je prikazana kocka  $ABCDEFGH$  kojoj duljina brida iznosi 2 cm.

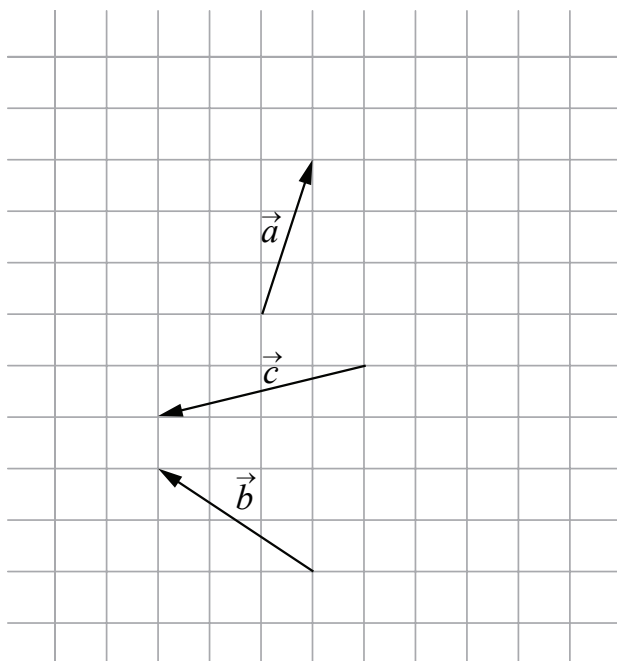


Koliko iznosi udaljenost od pravca  $AB$  do ravnine  $CDE$ ?

- A. 1 cm
- B.  $\sqrt{2}$  cm
- C.  $\sqrt{3}$  cm
- D. 2 cm

(1 bod)

18. U kvadratnoj mreži na slici prikazani su vektori  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  i  $\vec{c}$ .

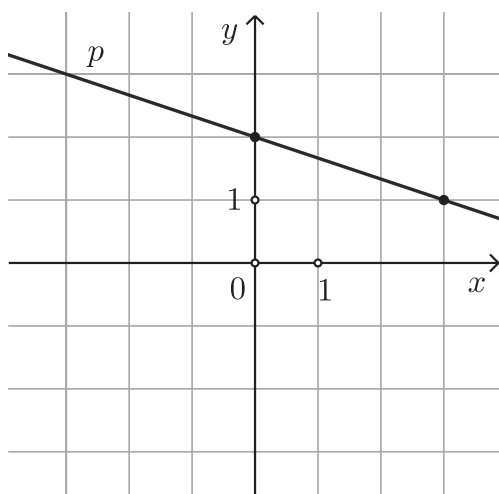


Koja je od navedenih tvrdnji istinita?

- A.  $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{0}$
- B.  $\vec{a} - \vec{b} + \vec{c} = \vec{0}$
- C.  $\vec{a} + \vec{b} - \vec{c} = \vec{0}$
- D.  $\vec{a} - \vec{b} - \vec{c} = \vec{0}$

(1 bod)

19. Na slici je prikazan pravac  $p$  u koordinatnome sustavu.

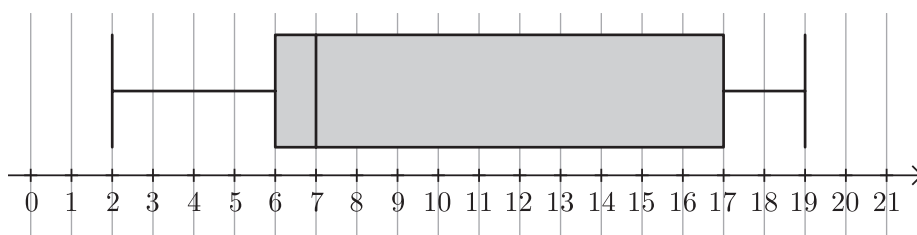


Što je od navedenoga jednačba pravca  $p$ ?

- A.  $x - 3y - 6 = 0$
- B.  $x - 3y + 6 = 0$
- C.  $x + 3y - 6 = 0$
- D.  $x + 3y + 6 = 0$

(1 bod)

20. Na slici je prikazana brkata kutija nekoga skupa podataka.



Koliko iznosi medijan toga skupa podataka?

- A. 6
- B. 7
- C. 12
- D. 17

(1 bod)

## II. Zadaci kratkoga odgovora

U zadacima od 21. do 39. upišite odgovore na predviđeno mjesto u ispitnoj knjižici.

Pri računanju upotrebljavajte list za koncept.

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

Točan odgovor donosi jedan bod.

21. Kojemu je broju jednaka vrijednost izraza  $\frac{2^{n+1} \cdot 4^{n-1}}{8^n}$ ?

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

(1 bod)

22. Izraz  $\frac{a}{\sqrt{a}}$  zapišite u obliku jedne potencije s bazom  $a$  za svaki pozitivni realni broj  $a$ .

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

(1 bod)

23. Skratite do kraja algebarski razlomak  $\frac{16x-8y}{4x^2-4xy+y^2}$  za sve  $x$  i  $y$  za koje je izraz definiran.

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

(1 bod)

24. Skup  $\{x \in \mathbf{R} : x > -6 \text{ i } x \leq 4\}$  zapišite s pomoću jednoga intervala.

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

(1 bod)

25. Odredite skup svih rješenja nejednadžbe  $\frac{x-3}{x^2} \leq 0$ .

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

(1 bod)

26. Odredite neku kvadratnu jednadžbu s racionalnim koeficijentima kojoj je jedno rješenje  $x_1 = 5 - \sqrt{3}$ .

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

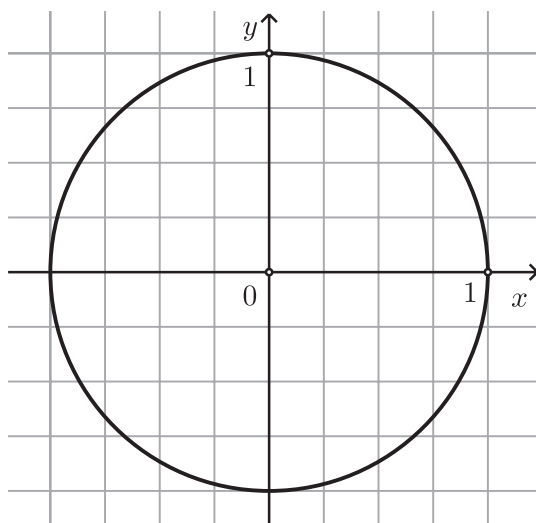
(1 bod)

27. Izrazite  $p$  iz jednakosti  $t = 3^{p-1} + 2$ .

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

(1 bod)

28. Na trigonometrijskoj kružnici prikazanoj na slici označite točku  $E(t)$  za koju vrijedi  $\operatorname{tg} t = -1$  i  $\sin t < 0$ .



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

(1 bod)

29. Umnožak kompleksnih brojeva  $z = 2\left(\cos\frac{4\pi}{3} + i\sin\frac{4\pi}{3}\right)$  i  $w = \cos\frac{7\pi}{6} + i\sin\frac{7\pi}{6}$  zapišite u trigonometrijskome obliku.

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

(1 bod)

30. U meteorološkoj prognozi za sutra istaknute su sljedeće vjerojatnosti:

Vjerojatnost da će padati kiša ili puhati vjetar iznosi 80 %.

Vjerojatnost da će puhati vjetar iznosi 70 %.

Vjerojatnost da će padati kiša iznosi 65 %.

Koliko iznosi vjerojatnost da će sutra puhati vjetar i padati kiša?

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

(1 bod)

31. Površina trokuta iznosi  $24\text{ cm}^2$ , a opseg 24 cm. Koliko iznosi duljina polumjera kružnice upisane tomu trokutu?

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

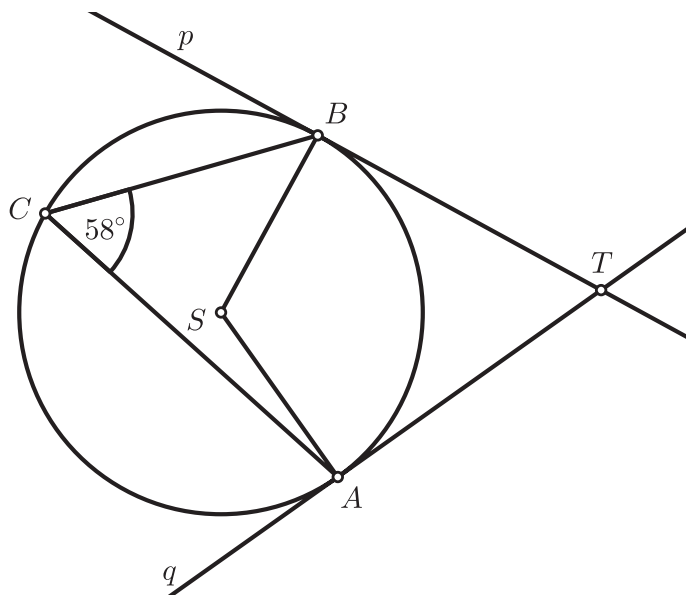
(1 bod)

32. Omjer duljina kateta pravokutnoga trokuta jednak je 11 : 23. Koliko iznosi mjera kuta nasuprot duljoj kateti toga trokuta?

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

(1 bod)

33. Na skici je prikazana kružnica sa središtem u točki  $S$ . Pravci  $p$  i  $q$  sijeku se u točki  $T$  i tu kružnicu dodiruju u točkama  $A$  i  $B$ . Na kružnici je označena točka  $C$  tako da mjera kuta  $\angle ACB$  iznosi  $58^\circ$ .

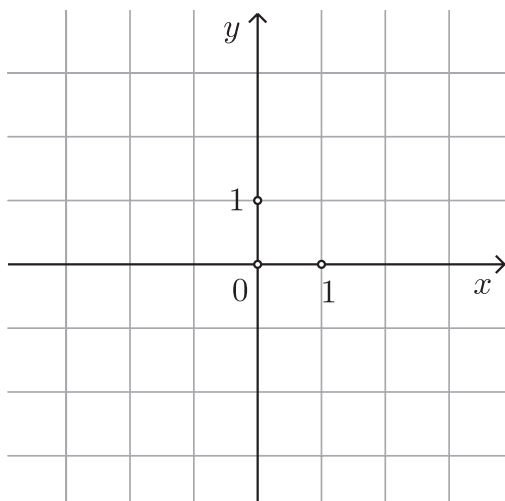


Koliko iznosi mjera kuta između pravaca  $p$  i  $q$ ?

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

(1 bod)

- 34.** U koordinatnome sustavu nacrtajte pravac kojemu koeficijent smjera (nagib) iznosi  $\frac{3}{2}$  i kojemu odsječak na osi  $y$  iznosi  $-1$ .



Odgovor:

(1 bod)

- 35.** Zadan je sustav jednažbi 
$$\begin{cases} 4x + 3y = 20 \\ x + (a+1)y = -3 \end{cases}$$

**35.1.** Za koji je realni broj  $a$  uređeni par  $(8, y)$  rješenje toga sustava?

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

(1 bod)

**35.2.** Za koji realni broj  $a$  taj sustav nema rješenja?

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

(1 bod)

# Matematika

---

**36.** Pravac  $p$  zadan je jednažbom  $x - 7y + 5 = 0$ .

**36.1.** Koliko iznosi mjera kuta što ga pravac  $p$  zatvara s osi  $y$ ?

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

(1 bod)

**36.2.** Napišite jedan vektor  $\overrightarrow{AB} = a\vec{i} + b\vec{j}$ , različit od nulvektora, ako točke  $A$  i  $B$  pripadaju pravcu  $p$ .

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

(1 bod)

**37.** Zadana je funkcija (polinom trećega stupnja)  $f(x) = \frac{1}{6}x^3 - 8x + 10$ .

**37.1.** Za koji realni broj  $x$  funkcija  $f$  postiže lokalni maksimum?

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

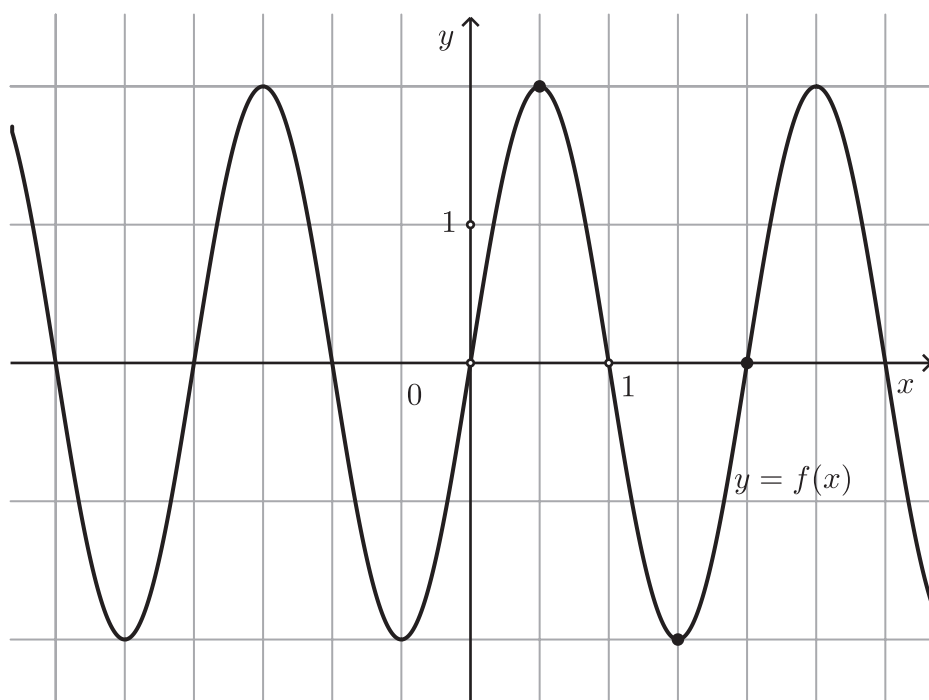
(1 bod)

**37.2.** Odredite sliku funkcije  $f$ .

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

(1 bod)

38. Na slici je prikazan graf funkcije  $f(x) = A \sin(Bx)$ ,  $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ .



38.1. Odredite vrijednost realnoga parametra  $B$ .

Odgovor:  $B =$  \_\_\_\_\_

(1 bod)

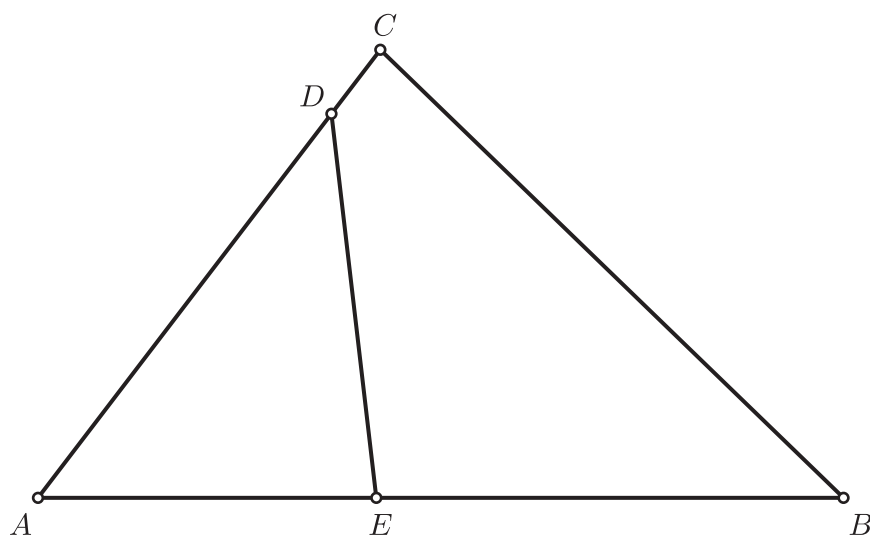
38.2. Koliko iznosi najmanja vrijednost funkcije  $g(x) = f(x) + 5$ ?

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

(1 bod)

# Matematika

39. Duljine stranica trokuta  $ABC$  prikazanoga na skici su  $|\overline{AB}| = 10$  cm,  $|\overline{BC}| = 8$  cm,  $|\overline{AC}| = 7$  cm.  
Točka  $D$  pripada stranici  $\overline{AC}$ , a točka  $E$  pripada stranici  $\overline{AB}$ .



- 39.1. Koliko iznosi mjera najvećega kuta trokuta  $ABC$ ?

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

(1 bod)

- 39.2. Opseg trokuta  $AED$  iznosi 15 cm i mjera kuta  $\angle ADE$  jednaka je mjeri kuta  $\angle CBA$ .  
Koliko iznosi duljina stranice  $\overline{AE}$ ?

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

(1 bod)

## III. Zadatci produženoga odgovora

U zadatcima 40. do 45. napišite postupak rješavanja i odgovor na predviđeno mjesto u ispitnoj knjižici.

Prikažite sav svoj rad (skice, postupak, račun).

Ako dio zadatka riješite napamet, objasnite i zapišite kako ste to učinili.

Točan odgovor donosi dva, tri ili četiri boda.

**40.** Jednadžbom  $x^2 + y^2 + Cx + Dy + 10 = 0$  zadana je kružnica.

Dokažite da za realne brojeve  $C$  i  $D$  vrijedi  $C^2 + D^2 > 40$ .

Postupak:

Obrazloženje: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(2 boda)

# Matematika

---

41. Volumen (obujam) trostrane piramide kojoj su svi bridovi jednake duljine iznosi  $1152\sqrt{2} \text{ m}^3$ .  
Koliko iznosi oplošje te piramide?

Postupak:

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

(2 boda)

- 42.** U skupini  $B$  nalaze se dvije osobe manje nego u skupini  $A$ . Omjer broja svih različitih odabira četiriju ravnopravnih osoba iz skupine  $A$  i broja svih različitih odabira dviju ravnopravnih osoba iz skupine  $B$  jednak je  $11 : 1$ . Koliko je osoba u skupini  $A$ ?

Postupak:

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

(2 boda)

- 43.** U trokutu  $ABC$  mjera kuta  $\angle BAC$  iznosi  $67^\circ$ . Točke  $E$  i  $D$  nalaze se redom na stranicama  $\overline{AC}$  i  $\overline{BC}$ . Dužina  $\overline{ED}$  paralelna je sa stranicom  $\overline{AB}$  i od nje udaljena 3 cm. Omjer površina trokuta  $EDC$  i trapeza  $ABDE$  jednak je  $9 : 16$ . Koliko iznosi duljina dužine  $\overline{AC}$  ?

Postupak:

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

(3 boda)

44. Koliko iznosi najveća moguća površina pravokutnika kojemu su dva vrha točke na osi  $x$ , a preostala su dva vrha točke koje pripadaju paraboli  $y = 1 - x^2$  i imaju pozitivne ordinate?

Postupak:

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

(3 boda)

- 45.** Zadan je niz od pet članova. Prvi član toga niza iznosi 9, drugi je član triput veći od četvrtoga, a peti je od trećega veći za jedan. Prva tri člana toga niza uzastopni su članovi aritmetičkoga niza, a posljednja tri uzastopni su članovi konvergentnoga geometrijskog niza. Koliko iznosi treći član toga niza?

Postupak:

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

(4 boda)

Prazna Stranica

Prazna Stranica

Prazna Stranica