

Ogledni primjer testa



***Nacionalni centar za vanjsko
vrednovanje obrazovanja***

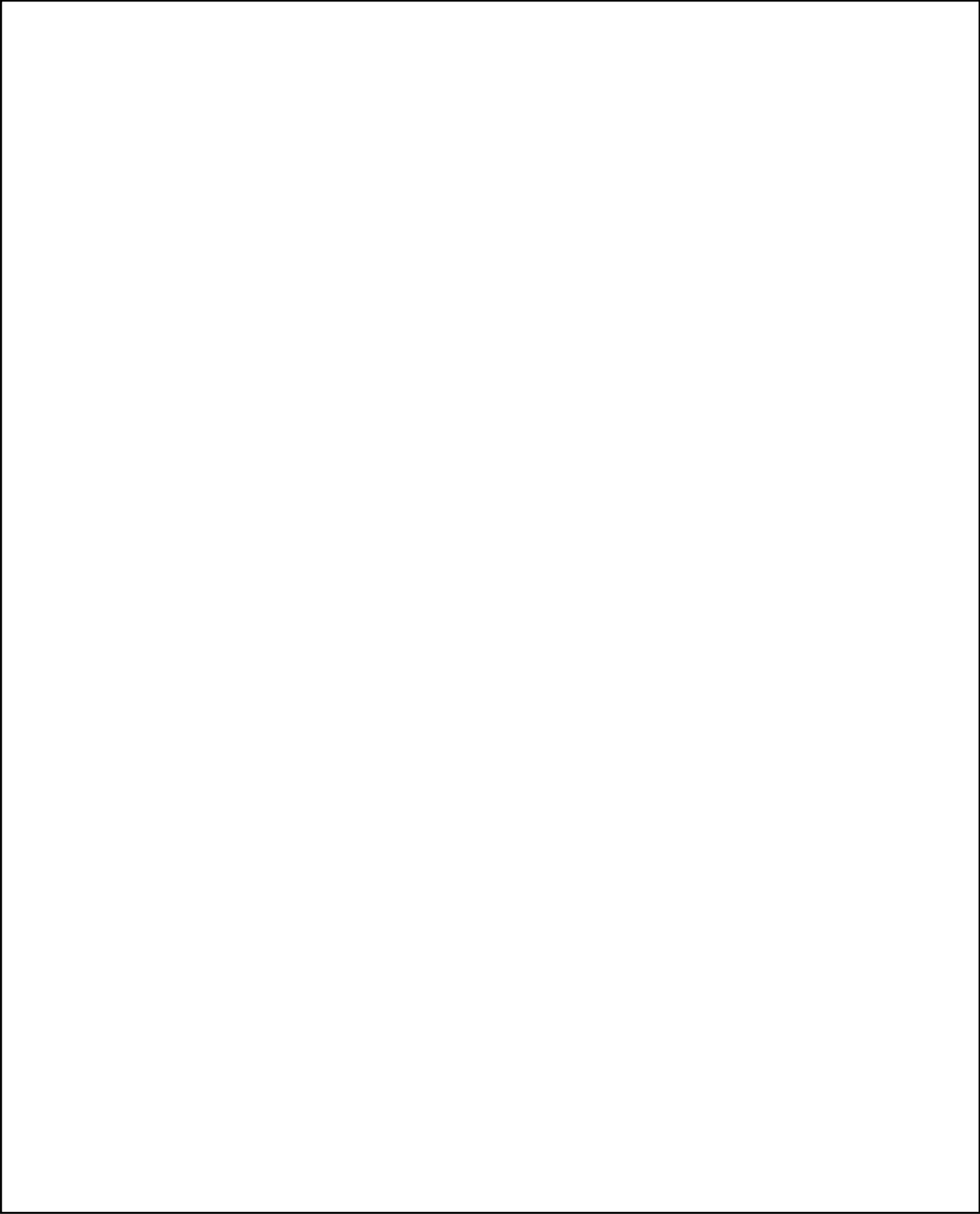
Identifikacijska
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI TI

MATEMATIKA

osnovna razina





UPUTE

Pozorno slijedite sve upute. Ne okrećite stranicu i ne rješavajte test dok to ne odobri dežurni nastavnik.

Nalijepite identifikacijsku naljepnicu u označeni okvir na naslovnoj stranici, na list za odgovore te na list za koncept.

Ispit traje 150 minuta bez prekida.

U ispitu se od Vas očekuje:

- da u zadacima višestrukoga izbora između četiriju ponuđenih odaberete točan odgovor
- da u zadacima kratkih odgovora odgovorite jednostavnom rečenicom ili izračunom.

Možete pisati po stranicama ispitne knjižice, ali ne zaboravite prepisati odgovore na list za odgovore.

Na listu za odgovore kvadratić točnoga odgovora obilježavate upisivanjem znaka X.

Na listu za odgovore pišite isključivo kemijskom olovkom.

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

U ovome testu netočni odgovori ne će se negativno bodovati.

Želimo Vam puno uspjeha!

Način ispunjavanja testa

| | |
|----|-------------------------------------|
| A. | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B. | <input type="checkbox"/> |
| C. | <input type="checkbox"/> |
| D. | <input type="checkbox"/> |
| E. | <input type="checkbox"/> |

Dobro

| | |
|----|-------------------------------------|
| A. | <input type="checkbox"/> |
| B. | <input type="checkbox"/> |
| C. | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. | <input type="checkbox"/> |
| E. | <input type="checkbox"/> |

Loše

| | |
|----|-------------------------------------|
| A. | <input type="checkbox"/> |
| B. | <input type="checkbox"/> |
| C. | <input checked="" type="checkbox"/> |
| D. | <input type="checkbox"/> |
| E. | <input type="checkbox"/> |

Ispravljanje
pogrješnoga
unosa



I. Zadatci višestrukoga izbora

U sljedećim zadatcima samo je jedan odgovor točan.

Na listu za odgovore uz redni broj zadatka trebate obilježiti znakom X samo jedan od četiriju ponuđenih odgovora.

1. Koji je od navedenih brojeva najbliži broju 3?

A. π

B. $4 - \frac{2}{3}$

C. $\sqrt{10}$

D. 1.5^3

A. ☐

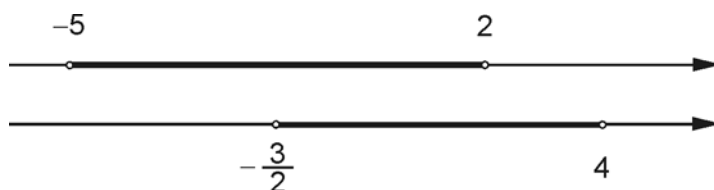
B. ☐

C. ☐

D. ☐

2. Koliko cijelih brojeva sadrži zajednički dio zatvorenih intervala prikazanih na brojnim pravcima na slici?

- A. 5
B. 4
C. 3
D. 2



A. ☐

B. ☐

C. ☐

D. ☐

3. Marko je pročitao $\frac{2}{3}$, Ana $\frac{7}{11}$, Pero $\frac{5}{6}$ i Višnja $\frac{1}{2}$ iste knjige.

Tko je pročitao najveći dio knjige?

- A. Marko
B. Ana
C. Pero
D. Višnja

A. ☐

B. ☐

C. ☐

D. ☐

4. Luka je dobio 21 bod od mogućih 35 na ispitu iz Matematike. Koliki je postotak ispita Luka riješio?

- A. 14%
B. 21%
C. 40%
D. 60%

A. ☐

B. ☐

C. ☐

D. ☐



123456-99-99

5. Čemu je jednak y ako je $x - y - 3 = 0$?

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

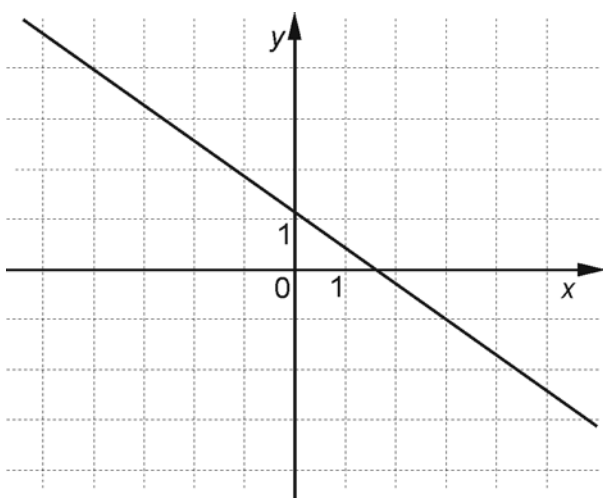
- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

6. Koji od navedenih brojeva pripada skupu svih rješenja nejednadžbe $3 - 2x < 0$?

- A. 2
- B. 1
- C. -1
- D. -2

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

7. Koja od navedenih točaka pripada pravcu na slici?



- A. $(-1, 3)$
- B. $(3, -1)$
- C. $(4, 3)$
- D. $(4, -4)$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐





| | |
|--|---|
| <p>8. Koji je rezultat oduzimanja $\frac{1}{a} - \frac{1}{b} = ?$</p> <p>A. $\frac{a-b}{ab}$</p> <p>B. $\frac{b-a}{ab}$</p> <p>C. $\frac{1}{a-b}$</p> <p>D. $\frac{1}{b-a}$</p> | <p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p> |
| <p>9. Koliko je 12.5 sati?</p> <p>A. 12 sati i 5 minuta</p> <p>B. 12 sati i 15 minuta</p> <p>C. 12 sati i 30 minuta</p> <p>D. 12 sati i 50 minuta</p> | <p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p> |
| <p>10. Duljine stranica pravokutnoga trokuta su 3 cm, 4 cm i 5 cm. Kolika je površina toga trokuta?</p> <p>A. 6 cm²</p> <p>B. 10 cm²</p> <p>C. 12 cm²</p> <p>D. 30 cm²</p> | <p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p> |
| <p>11. Izraz $(3 + 2x)^2$ jednak je:</p> <p>A. $9 + 6x + 2x^2$</p> <p>B. $9 + 12x + 2x^2$</p> <p>C. $9 + 6x + 4x^2$</p> <p>D. $9 + 12x + 4x^2$</p> | <p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p> |
| <div data-bbox="1297 1977 1449 2105"> </div> | |



| | |
|--|--|
| <p>12. Koja je od navedenih vrijednosti nepoznanice x rješenje jednadžbe $10^{x+1} = 0.1$?</p> <p>A. $x = -2$ B. $x = -1$ C. $x = 0$ D. $x = 1$</p> | <p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p> |
| <p>13. Jedna tableta sadrži $5.2 \cdot 10^7$ korisnih bakterija. Dijete od 10 godina smije popiti najviše dvije takve tablete tri puta na dan. Koliko najviše tih bakterija dijete smije unijeti u organizam u jednome danu?</p> <p>A. $5.20 \cdot 10^8$ B. $1.04 \cdot 10^8$ C. $1.56 \cdot 10^8$ D. $3.12 \cdot 10^8$</p> | <p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p> |



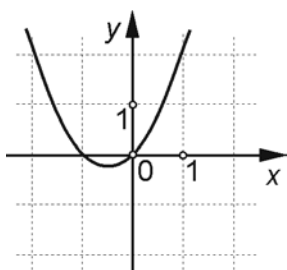


123456-99-99

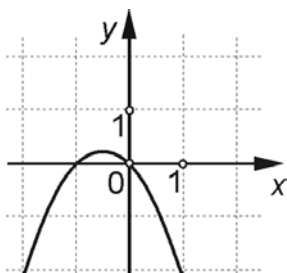
14. Koja od navedenih slika prikazuje graf funkcije $f(x) = -x^2 - x$?

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

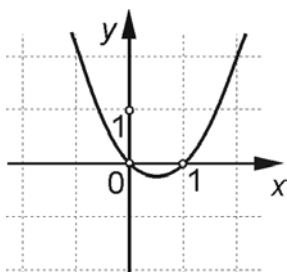
A.



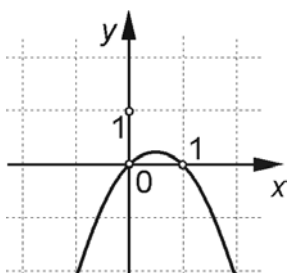
B.



C.



D.





123456-99-99

15. Plastična posuda oblika kvadra napunjena je vodom. Stranice su duljine 25 cm, 20 cm i 18 cm. Koliko je litara vode u posudi? (1 litra je 1 dm³.)

A. 90 litara
B. 16.2 litre
C. 9 litara
D. 1.62 litre

A. ☐
B. ☐
C. ☐
D. ☐

16. Dnevna potreba pri unosu hrane kod odrasle osobe iznosi 250 g ugljikohidrata i 45 g bjelančevina. Kilogram neke hrane A ima 10 g ugljikohidrata i 160 g bjelančevina, dok kilogram neke hrane B ima 220 g ugljikohidrata i 20 g bjelančevina. Nina je pojela najmanju količinu i hrane A i hrane B tako da njezine dnevne potrebe za ugljikohidratima i bjelančevinama budu zadovoljene. Koliko je kilograma hrane B Nina pojela?

A. 0.78 kg
B. 0.99 kg
C. 1.06 kg
D. 1.13 kg

A. ☐
B. ☐
C. ☐
D. ☐



II. Zadatci kratkih odgovora

Na sljedeće zadatke odgovorite jednostavnom rečenicom ili izračunom.
Upišite svoj odgovor na za to predviđeno mjesto. Ne ispunjavajte prostor za bodovanje.

17. Izračunajte vrijednost izraza $\frac{1 + 4.5 \cdot \frac{1}{3}}{(2 : 0.1 - 4) \cdot 0.125}$.

Odgovor: _____

0 ☐

1 ☐

bod

18. Riješite jednadžbu $-5 + 4(x - 2) = 19 - 4x$.

Odgovor: $x =$ _____

0 ☐

1 ☐

bod

19. Izračunajte 17% od 250.

Odgovor: _____

0 ☐

1 ☐

bod

20. Pomnožite i pojednostavnite izraz $(x - 4)(3 + x)$.

Odgovor: _____

0 ☐

1 ☐

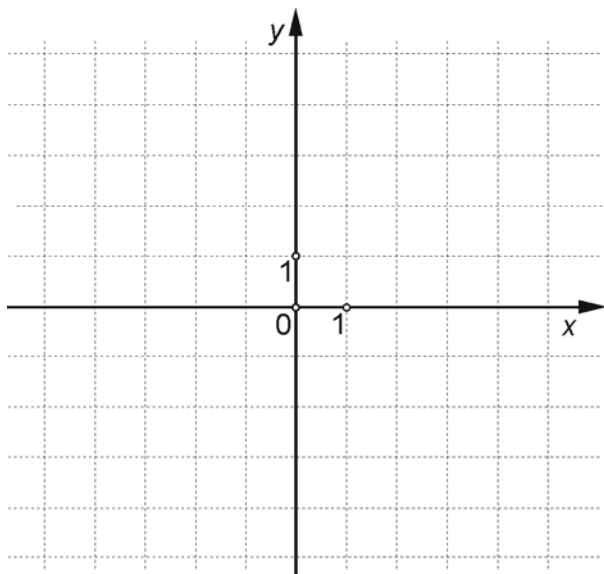
bod





123456-99-99

21. U koordinatnome sustavu nacrtajte graf linearne funkcije $f(x) = -x - 1$.



0 ☐

1 ☐

bod

22. Riješite sustav jednađžbi $\begin{cases} 2x + 3y = 3 \\ 4x + y = 5 \end{cases}$.

Odgovor: $x =$ _____ ,

$y =$ _____

0 ☐

1 ☐

bod

0 ☐

1 ☐

bod

23. Riješite jednađžbu $10x^2 - 3x - 1 = 0$.

Odgovor: $x_1 =$ _____ ,

$x_2 =$ _____

0 ☐

1 ☐

bod

0 ☐

1 ☐

bod

24. Cijena mandarina proporcionalna je njihovoj masi. Dopunite sljedeću tablicu.

| | | | |
|--------|---------|----------|--------|
| masa | 3 kg | | 2.5 kg |
| cijena | 13.5 kn | 56.25 kn | |

0 ☐

1 ☐

bod

0 ☐

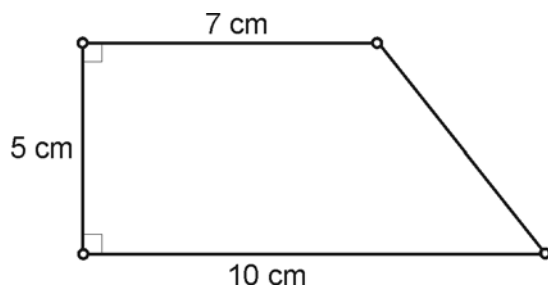
1 ☐

bod





25.



25.1. Odredite dolžinu nepoznate stranice četrrokuta sa slike.

Odgovor: _____ cm

25.2. Odredite opseg lika sa slike.

Odgovor: _____ cm

0 ☐

1 ☐

bod

0 ☐

1 ☐

bod

26. Tin je kupio 7 bilježnica. Platio je novčanicom od 20 kn.
Prodavačica mu je vratila 11 kn i 39 lipa.

26.1. Koliko stoji jedna bilježnica?

Odgovor: _____ kn

26.2. Koliko je najviše bilježnica Tin mogao kupiti za 20 kn?

Odgovor: _____

0 ☐

1 ☐

bod

0 ☐

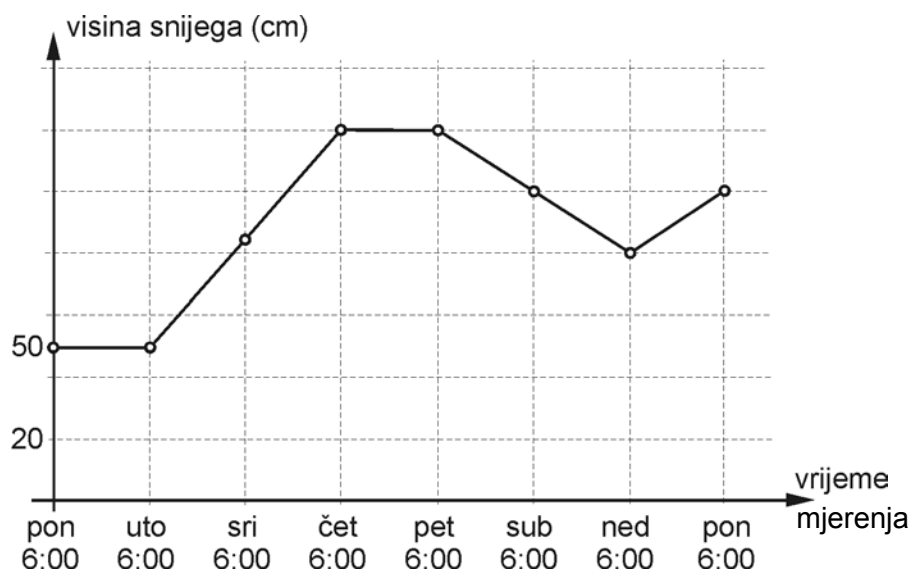
1 ☐

bod





27. Graf prikazuje visinu snijega izmjerena na Zavižanu tijekom jednoga tjedna.



27.1. Kolika je visina snijega izmjerena u nedjelju u 6:00 sati?

Odgovor: _____ cm

27.2. Kada je prvi put izmjerena visina snijega od 120 cm?

Odgovor: _____

27.3. Visina snijega je tijekom mjerenja rasla u dvama periodima.
Koliko je ukupno centimetara snijega napadalo u tim periodima?

Odgovor: _____ cm

0 ☐
1 ☐

bod

0 ☐
1 ☐

bod

0 ☐
1 ☐

bod





28. Formulom $T(t) = -0.4t + 22$ prikazana je veza temperature u ledenici i vremena koje je proteklo od njezinoga uključivanja. Pritom je temperatura T izražena u $^{\circ}\text{C}$, a vrijeme t u minutama.

28.1. Kolika je temperatura u ledenici pola sata nakon uključjenja?

Odgovor: _____ $^{\circ}\text{C}$

28.2. Nakon koliko je minuta poslije uključjenja termometar u ledenici izmjerio 0°C ?

Odgovor: _____ min

0 ☐1 ☐

bod

0 ☐1 ☐

bod



