



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

Identifikacijska
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI

MATEMATIKA

osnovna razina





Prazna Stranica



UPUTE

Pozorno slijedite sve upute.

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

Nalijepite identifikacijsku naljepnicu na sve ispitne materijale koje ste dobili u omotnici.

Ispit traje 150 minuta bez prekida.

Ispred svake skupine zadataka je uputa za njihovo rješavanje.

Pozorno ju pročitajte.

Za račun rabite list za koncept koji se ne će bodovati.

Rješenja zadataka od 1. do 16. trebate prepisati na list za odgovore gdje ćete kvadratić izabranoga odgovora obilježiti znakom X.

Dopuštena je uporaba geometrijskoga pribora, džepnoga računala, olovke i gumice te plave ili crne kemijske olovke.

Rabite priloženu knjižicu formula.

Kada riješite test, provjerite odgovore.

Želimo Vam puno uspjeha!

Ova ispitna knjižica ima 16 stranica, od toga 2 prazne.

Način ispunjavanja testa

Dobro

A.	<input checked="" type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input 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 pogrešnog unosa

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





I. Zadaci višestrukoga izbora

U sljedećim zadacima između četiriju ponuđenih trebate odabrati jedan odgovor. Odgovore obilježite znakom X i obvezno ih prepisite na list za odgovore.

1. Koju vrijednost ima razlomak $\frac{231}{630}$?

A. $\frac{11}{90}$

B. $\frac{7}{30}$

C. $\frac{11}{30}$

D. $\frac{7}{10}$

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

2. Na CD-u kapaciteta 700 Mb snimljeni su sadržaji od 139 Mb i 435 Mb. Koliki je postotak CD-a iskorišten?

- A. 62.14%
- B. 82%
- C. 19.28%
- D. 18%

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

3. Izraz $(3m - 2)^2$ jednak je:

- A. $3m^2 - 6m + 2$
- B. $9m^2 - 6m + 4$
- C. $9m^2 - 12m + 4$
- D. $3m^2 - 12m + 2$

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





4. Koji od brojeva pripada skupu iracionalnih brojeva?

- A. 4.33
- B. $-\sqrt{16}$
- C. $-\frac{4}{7}$
- D. $\sqrt{5}$

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

5. Ako je $9x + 3y - 4 = 0$, koliko je y ?

- A. $y = \frac{1}{3}x - \frac{4}{3}$
- B. $y = -3x + \frac{4}{3}$
- C. $y = -\frac{1}{3}x + \frac{4}{3}$
- D. $y = 3x - \frac{4}{3}$

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

6. Koji je interval rješenje nejednadžbe $1 - 2x < 3$?

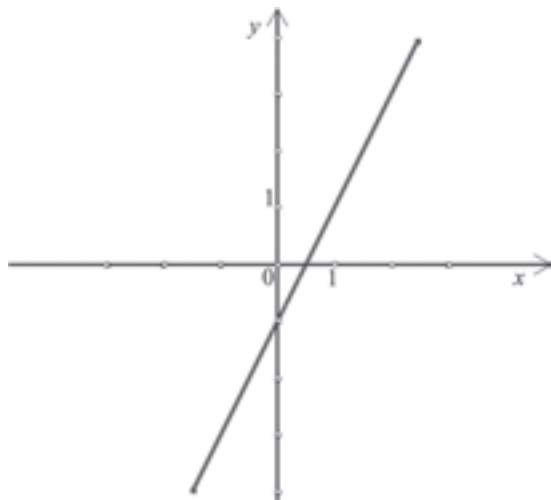
- A. $\langle 1, +\infty \rangle$
- B. $\langle -\infty, -1 \rangle$
- C. $\langle -1, +\infty \rangle$
- D. $\langle -\infty, 1 \rangle$

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

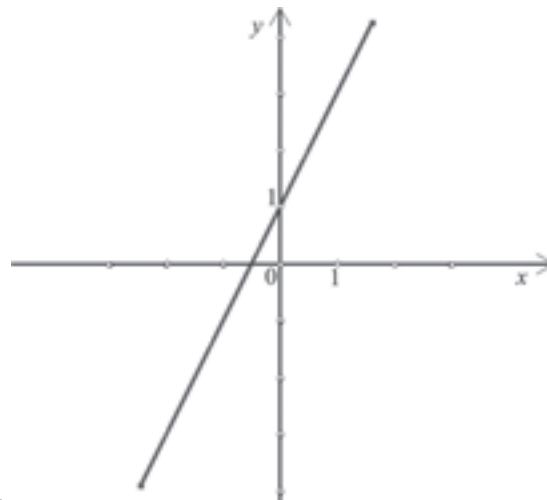




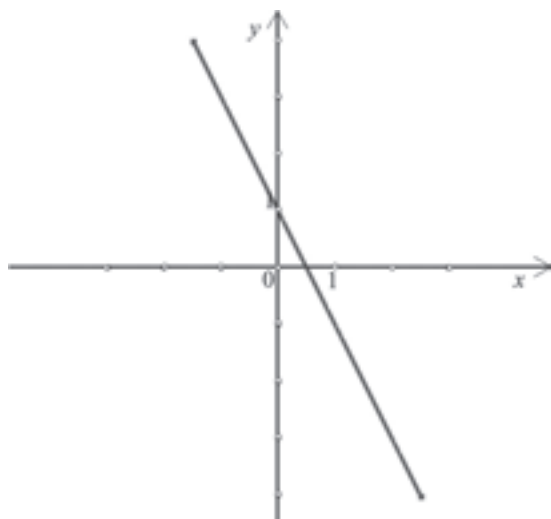
7. Koji graf prikazuje funkciju $f(x) = 2x - 1$?



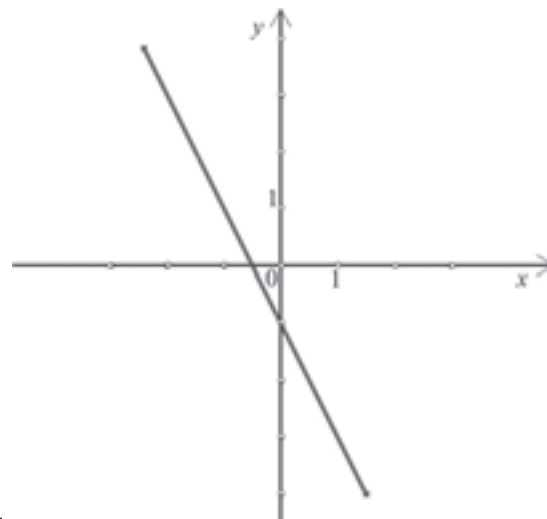
A.



B.



C.



D.

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





8. Koliki je rezultat oduzimanja $3 - \frac{1 + 2a}{a}$?

A. $\frac{a-1}{a}$

B. $\frac{a+1}{a}$

C. $\frac{5a-1}{a}$

D. $\frac{5a+1}{a}$

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

9. $18^{\circ}12'$ jednako je:

A. 18.1°

B. 18.2°

C. 18.3°

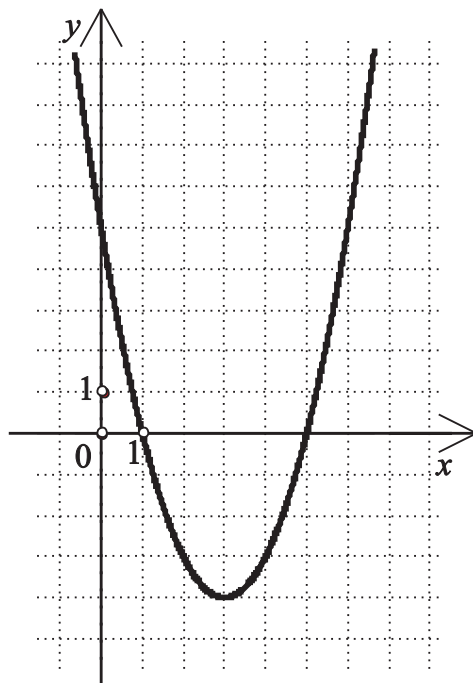
D. 18.6°

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





10. Koju funkciju prikazuje sljedeći graf?



- A. $f(x) = (x + 3)^2 + 4$
- B. $f(x) = (x + 3)^2 - 4$
- C. $f(x) = (x - 3)^2 + 4$
- D. $f(x) = (x - 3)^2 - 4$

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

11. Baza uspravne četverostrane piramide je kvadrat duljine stranice 6 cm. Duljina visine piramide je 10 cm. Koliki je obujam (volumen) te piramide?

- A. 60 cm^3
- B. 120 cm^3
- C. 360 cm^3
- D. 600 cm^3

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





<p>12. U jednadžbi $100 \cdot 10^x = 0.01$, nepoznanica x jednaka je:</p> <p>A. -4 B. -3 C. -2 D. -1</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>13. U javnoj garaži parkiranje se naplaćuje prema sljedećoj tarifi: prvih pola sata 5 kuna, drugih pola sata 4 kune i svaki sljedeći započeti sat po 7 kuna. Vozilo je bilo parkirano od 10:35 do 15:50 h. Koliko je kuna platio parkiranje njegov vlasnik?</p> <p>A. 23 kn B. 30 kn C. 37 kn D. 44 kn</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>14. Stranice pravokutnika na zemljovidu mjerila 1:50 000 iznose 1.5 cm i 2 cm. Kolika je površina koju taj pravokutnik predočuje u prirodi?</p> <p>A. 150 000 m² B. 300 000 m² C. 600 000 m² D. 750 000 m²</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>15. Zbroj dvaju cijelih brojeva je 96, a njihova je razlika 60. Jedan od tih brojeva je:</p> <p>A. 68 B. 73 C. 78 D. 86</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>





16. Svemirska sonda putuje prema planeti udaljenoj $4 \cdot 10^9$ km od Zemlje. Nakon što je prošla četvrtinu puta, izgubila je vezu s bazom na Zemlji. Veza je ponovno uspostavljena na udaljenosti $1,3 \cdot 10^9$ km od Zemlje. Koliko je kilometara sonda preletjela bez kontakta s bazom?

- A. $3 \cdot 10^8$ km
- B. $3 \cdot 10^7$ km
- C. 130 km
- D. 13 km

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





II. Zadaci kratkih odgovora

U sljedećim zadacima upišite odgovor na predviđeno mjesto.
Za račun rabite list za koncept.
Ne popunjavajte prostor za bodovanje.

17. Izračunajte vrijednost izraza $\frac{1+3 \cdot (1.5-1)}{0.1-2\frac{3}{5}}$.

Odgovor: _____

0

1

bod

18. Riješite jednačbu $5x - \frac{1}{2} = \frac{5}{2} - x$.

Odgovor: $x =$ _____

0

1

bod

19. Filip je platio 3 kg jabuka 16 kuna i 50 lipa. Koliko će platiti za 8 kg jabuka?

Odgovor: _____ kn

0

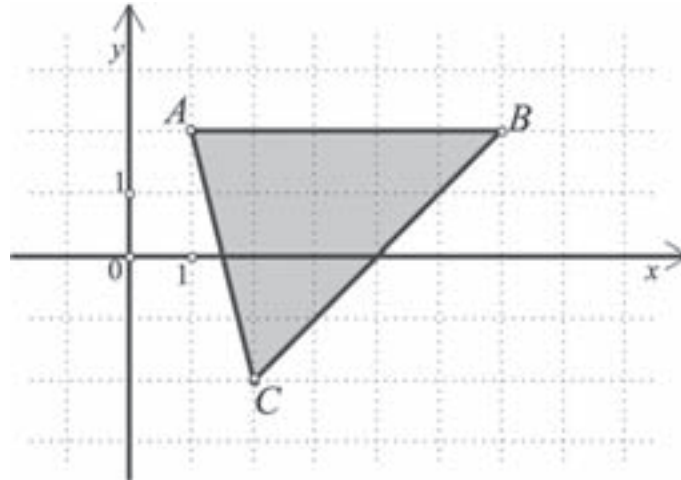
1

bod





20. Odredite površinu P trokuta ABC na slici.



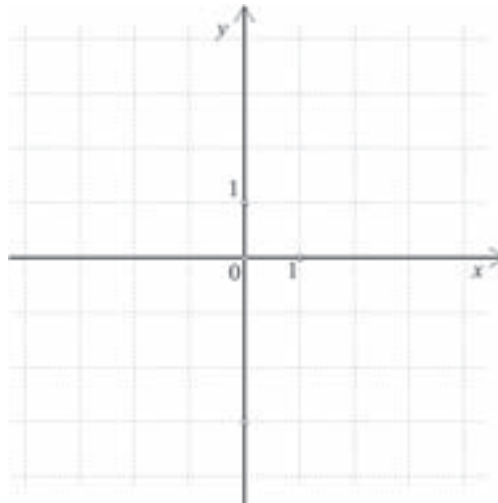
Odgovor: $P =$ _____

0

1

bod

21. U koordinatnome sustavu prikažite graf linearne funkcije $f(x) = x - 2$.



0

1

bod

22. Riješite kvadratnu jednadžbu $x^2 - 3x + 2 = 0$.

Odgovor: _____

0

1

2

bod



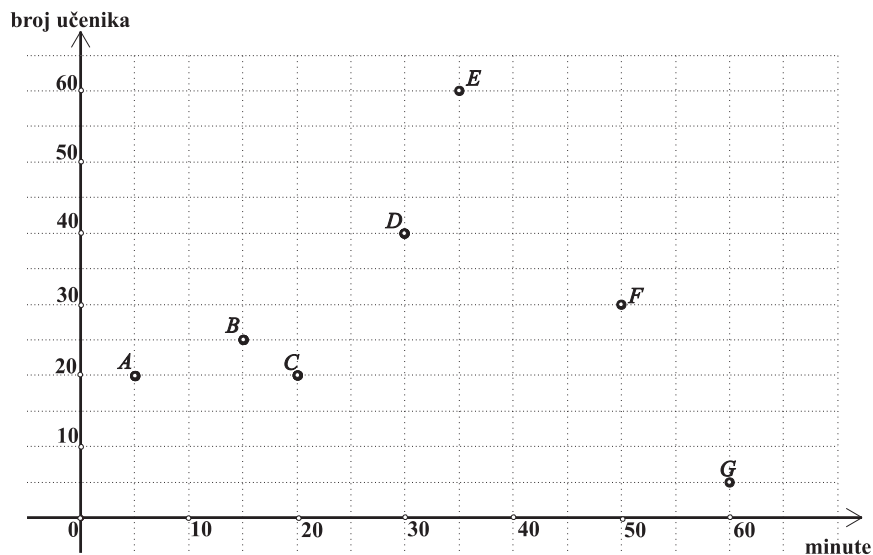


<p>23. Nakon sniženja od 40%, cijena robe je 105 kn. Koliko je cijena robe prije sniženja? Za koliko je kuna cijena smanjena?</p> <p>Odgovor: Cijena prije sniženja iznosila je _____ kn.</p> <p>Cijena je smanjena za _____ kn.</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>2 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p>
<p>24. Riješite sustav $\begin{cases} 5x + 4y = 24 \\ -3x + 6y = 15. \end{cases}$</p> <p>Odgovor: $x =$ _____, $y =$ _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>2 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p>
<p>25. Formula koja povezuje stupnjeve Celzijeve ($^{\circ}\text{C}$) sa stupnjevima Fahrenheita ($^{\circ}\text{F}$) je $C = \frac{5(F-32)}{9}$.</p> <p>25.1. Odredite koliko je 451°F izraženo u Celzijevima.</p> <p>Odgovor: _____ $^{\circ}\text{C}$</p> <p>25.2. Na kojoj se temperaturi Fahrenheitova i Celzijeva skala podudaraju?</p> <p>Odgovor: _____ $^{\circ}\text{C}$ ($^{\circ}\text{F}$)</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p> <p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p>
<p>26. U pravokutnome trokutu ABC pravi je kut u vrhu C. Mjera kuta u vrhu A je 36°.</p> <p>26.1. Količina je mjera kuta u vrhu B? Odgovor: _____ $^{\circ}$</p> <p>26.2. Koja je kateta trokuta dulja, $b = \overline{AC}$ ili $a = \overline{BC}$? Odgovor: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p> <p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p>





27. Bilježeno je vrijeme potrebno učenicima da odigraju računalnu igricu. Podatci su uneseni u koordinatni sustav na sljedeći način:



Točka A označuje da je 20 učenika odigralo igricu do kraja za više od 0, a manje od 5 minuta.

Točka B označuje da je 25 učenika odigralo igricu do kraja za više od 5, a manje od 15 minuta.

Točka C označuje da je 20 učenika odigralo igricu do kraja za više od 15, a manje od 20 minuta i tako dalje.

27.1. Što označuje točka G?

Odgovor: _____

0

1

bod

27.2. Koliko je učenika igralo računalnu igricu?

Odgovor: _____ učenika

0

1

bod

27.3. Koliki je postotak učenika trebao manje od 5 minuta da završi igricu?

Odgovor: _____ %

0

1

bod





28. Ana, Cvita i Ivan zajedno su igrali novčanu nagradnu igru. Dogovorili su se oko podjele nagrade ukoliko ju osvoje. Ana će dobiti dvije petine nagrade, od ostatka trećinu će dobiti Cvita, a sve ostalo pripada Ivanu.

28.1. Koji će dio nagrade dobiti Cvita? Odgovor napišite u obliku razlomka.

Odgovor: _____

28.2. Koliki postotak nagrade pripada Ivanu?

Odgovor: _____ %

0

1

bod

0

1

bod





Prazna Stranica

