



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

Идентификациона  
налепница

ПАЖЉИВО НАЛЕПИТИ

# МАТЕМАТИКА

ОСНОВНИ НИВО

MAT B D-S001



12



# Математика

Празна страница

MAT B D-S001



99



## УПУТСТВА

Пажљиво следите сва упутства.

Не okreћите страницу и не решавајте тест док то не одобри дежурни наставник.

Налепите идентификациону налепницу на све испитне материјале које сте добили у коверти.

Испит траје 150 минута без прекида.

Испред сваке групе задатака је упутство за њихово решавање.

Пажљиво га прочитајте.

За рачун употребите лист за концепт који се **неће бодовати**.

Оловку и гумицу можете да користите само на листу за концепт и код цртања графика.

На листу за одговоре и у испитној књижици пишите **искључиво хемијском оловком** плаве или црне боје.

Користите приложену књижицу формула.

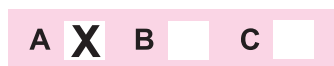
Кад решите тест, проверите одговоре.

Желимо Вам пуно успеха!

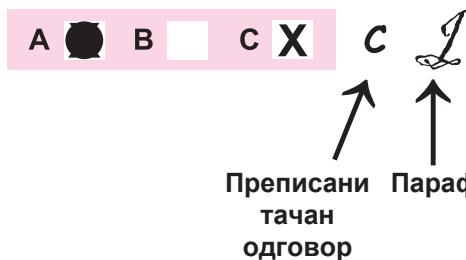
Ова испитна књижица има 20 страница, од тога 5 празних.

### Начин попуњавања листа за одговоре

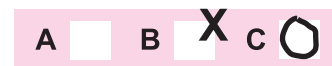
Добро



Исправљање погрешног уноса



Лоше



MAT B D-S001



99



# Математика

## I Задаци вишеструког избора

У следећим задацима између четири понуђена треба да одаберете један одговор. Одговоре обележите знаком X и обавезно их препишите на лист за одговоре плавом или црном хемијском оловком.  
У задацима од 1. до 12. тачан одговор доноси један бод, а у задацима од 13. до 16. два бода.

1. Који је од наведених бројева већи од  $-\frac{7}{2}$  и мањи од  $\frac{1}{3}$ ?

A.  $-\frac{23}{6}$

B.  $-\frac{11}{3}$

C.  $\frac{2}{7}$

D.  $\frac{3}{7}$

A.

☐

B.

☐

C.

☐

D.

☐

2. Колико је трајао тениски меч ако је почео у 10 часова и 45 минута ујутро и без престанка трајао до 2 часа и 12 минута поподне тог истог дана?

A. 3 часа и 13 минута

B. 3 часа и 17 минута

C. 3 часа и 27 минута

D. 3 часа и 33 минуте

A.

☐

B.

☐

C.

☐

D.

☐

MAT B D-S001



01

# Математика

3. Колика је вредност израза  $\frac{0.25 - 7 \cdot \frac{3}{2}}{\left(-\frac{1}{2}\right)^2}$ ?

A. -41

B.  $-\frac{41}{16}$

C.  $\frac{41}{16}$

D. 41

A.

B.

C.

D.

4. Лестве дужине 2.4 m наслоњене су на зид тако да им је подножје на удаљености 1 m од зида.  
На којој висини лестве додирују зид?

A. 1.40 m

B. 1.76 m

C. 2.18 m

D. 2.60 m

A.

B.

C.

D.

5. Чему је једнак израз  $(a^3 + 2)^2$ ?

A.  $a^6 + 4a^3 + 4$

B.  $a^6 + 2a^3 + 4$

C.  $a^5 + 4a^3 + 4$

D.  $a^5 + 2a^3 + 4$

A.

B.

C.

D.

6. У Републици Хрватској 2004. године рођено је 20 875 дечака.  
Године 2005. рођено је 4.19% више у односу на 2004. годину.  
Колико је дечака рођено 2005. године?

A. 20 964

B. 21 750

C. 24 875

D. 29 626

A.

B.

C.

D.

MAT B D-S001



01

# Математика

7. Која табела припада функцији  $f(x) = 2x - 3$  ?

A.

$x$	$f(x)$
-1	-5
2	1
3	3

C.

$x$	$f(x)$
-1	-3
2	-1
3	5

B.

$x$	$f(x)$
-1	-5
2	1
3	-3

D.

$x$	$f(x)$
-1	3
2	-1
3	-5

A. ☐

B. ☐

C. ☐

D. ☐

8. Који од наведених бројева, заокруживањем на две децимале, даје број 5.78?

- A. 5.7699
- B. 5.7731
- C. 5.7791
- D. 5.7866

A. ☐

B. ☐

C. ☐

D. ☐

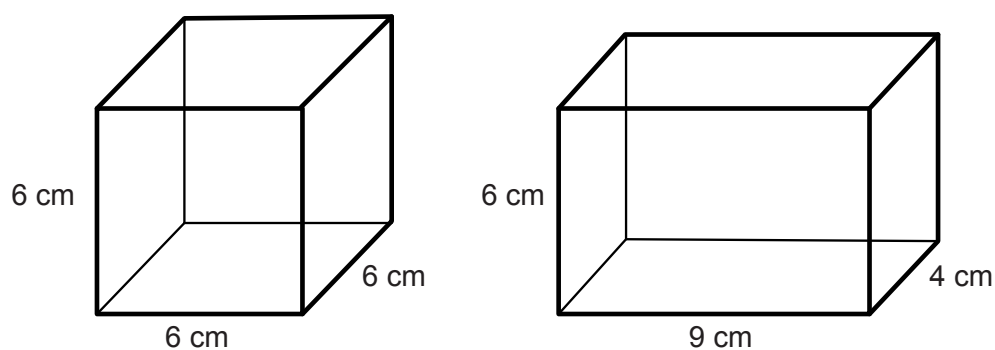
MAT B D-S001



01

# Математика

9. Слика приказује коцку и квадар.



Коцка и квадар са слике имају:

- A. исти волумен и исту површину
- B. исти волумен и различиту површину
- C. различит волумен и исту површину
- D. различит волумен и различиту површину

A.

B.

C.

D.

10. Који је резултат сређивања израза  $x(5 - 2x) + 2x^2 - 9$  ?

- A.  $2x^2 + 3x - 9$
- B.  $4x^2 + 5x - 9$
- C.  $3x - 9$
- D.  $5x - 9$

A.

B.

C.

D.

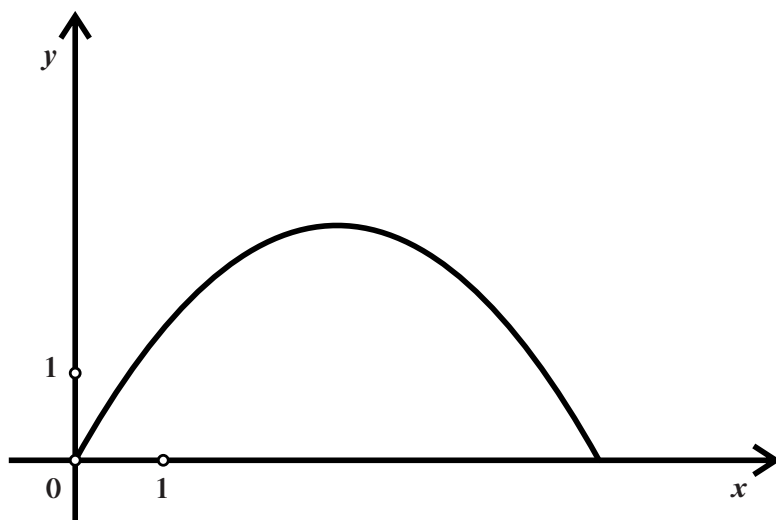
MAT B D-S001



01

# Математика

11. Лук на слици има једначину  $y = -0.3x^2 + 1.8x$ , где је  $y$  удаљеност тачке на луку од  $x$ -осе изражена у метрима. Колика је максимална висина лука?



- A. 1.7 m  
B. 2.3 m  
C. 2.7 m  
D. 3.3 m

- A. ☐  
B. ☐  
C. ☐  
D. ☐

12. Ако је  $kx + l = 0$  и  $x \neq 0$ , чему је једнако  $k$ ?

- A.  $k = -l + x$   
B.  $k = -l - x$   
C.  $k = -\frac{x}{l}$   
D.  $k = -\frac{l}{x}$

- A. ☐  
B. ☐  
C. ☐  
D. ☐

MAT B D-S001



01

# Математика

13. У дечијој касици биле су укупно 132 куна у кованицама од 5 куна, 2 куна и 50 липа. Кованица од 2 куна било је двоструко више него кованица од 5 куна, а кованица од 50 липа било је три пута више него кованица од 2 куна. Колико је у тој касици било кованица од 2 куна?

A. 22  
B. 33  
C. 44  
D. 55

A. ☐  
B. ☐  
C. ☐  
D. ☐

14. Који је резултат дељења  $\left(\frac{3a-b}{b^2} + \frac{1}{b}\right) : \frac{6a}{b}$ , за  $a \neq 0, b \neq 0$ ?

A.  $\frac{2}{a}$   
B.  $\frac{2}{b}$   
C.  $\frac{1}{2a}$   
D.  $\frac{1}{2b}$

A. ☐  
B. ☐  
C. ☐  
D. ☐

15. Под површине  $15 \text{ m}^2$  треба поплочати плочицама квадратног облика странице дужине 32 cm. Плочице се продају искључиво у пакетима. У једном пакету је 12 плочица. Колико најмање пакета треба купити да би се попличио под?

A. 11  
B. 12  
C. 13  
D. 14

A. ☐  
B. ☐  
C. ☐  
D. ☐

MAT B D-S001



01



# Математика

- 16.** Цена једне улазнице је за 10 kn виша на дан играња утакмице, него у претпродаји. На дан играња утакмице за 600 kn може се купити 5 улазница мање него у претпродаји. Колика је цена улазнице на дан играња утакмице?

- A. 40 kn
- B. 50 kn
- C. 60 kn
- D. 70 kn

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

MAT B D-S001



01



# Математика

## II Задаци кратких одговора

У следећим задацима упишите одговор на предвиђено место плавом или црном хемијском оловком. За рачун користите лист за концепт.  
Не попуњавајте простор за бодовање.

17. Израчунајте број од којег 11% износи 35.2.

Одговор: \_\_\_\_\_

0

1

бод

18. У систему једначина 
$$\begin{cases} x = \frac{3}{5} + 2y \\ x = -\frac{2}{5} + 7y \end{cases}$$
 израчунајте непознату  $y$ .

Одговор:  $y =$  \_\_\_\_\_

0

1

бод

19. Размера брашна и шећера у колачу је 5:2. У колач смо ставили 150 г шећера. Колико ћемо ставити грама брашна?

Одговор: \_\_\_\_\_ г

0

1

бод

20. Задати су бројеви  $a = 2$ ,  $b = \frac{2}{3}$  и  $c = \frac{1}{2}$ . Одредите број  $H = \frac{3}{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}}$ .

Одговор:  $H =$  \_\_\_\_\_

0

1

бод

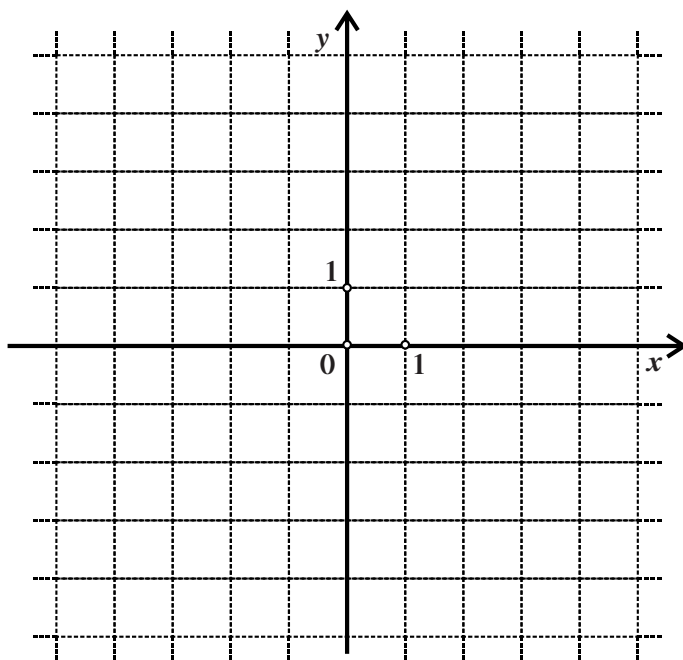
MAT B D-S001



02

# Математика

21. Нацртајте график функције  $f(x) = x^2 + 1$ .



0

☐

1

☐

бод

22. Решите квадратну једначину  $x^2 - \sqrt{5}x + 1 = 0$ .

У запису решења користите  $\sqrt{5}$  **не рачунајући** његову вредност.

Одговор:  $x_1 =$  \_\_\_\_\_,  $x_2 =$  \_\_\_\_\_

0

☐

1

☐

2

☐

бод

MAT B D-S001



02

# Математика

23. Следећа табела повезује новчане износе изражене у еврима и кунама. Попуните вредности које недостају.

ЕВРО (€)	1	256.78	
КУНА (ХРК)	7.4456		1 000

0

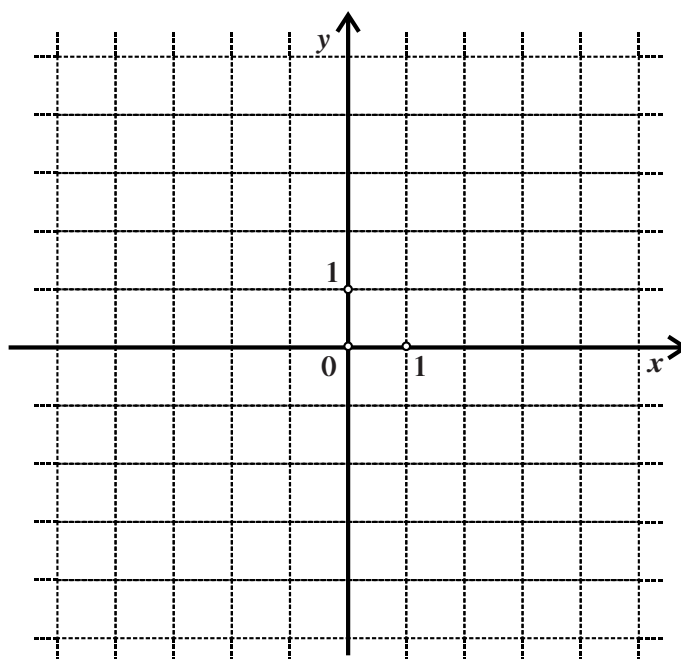
1

2

бод

24. Задат је координатни систем.

Нацртајте праву чија је једначина  $y = 3x - 2$ .



Напишите једначину праве која је с том правом паралелна и која пролази тачком  $T(0, -7)$ .

Одговор: \_\_\_\_\_

0

1

2

бод

MAT B D-S001



02

# Математика

25.1. Решите једначину  $x = \frac{4}{3}(x-3)$ .

Одговор:  $x =$  \_\_\_\_\_

0 ☐

1 ☐

бод

25.2. Решите неједначину  $\frac{x-4}{3} - \frac{2x}{5} > 0$ .

Одговор: \_\_\_\_\_

0 ☐

1 ☐

бод

26. Веза између километара и миља дата је формулом  $y = 1.609x$ , где  $y$  означава километре, а  $x$  миље.

26.1. Колико је километара 12.3 миља?

Одговор: \_\_\_\_\_ km

0 ☐

1 ☐

бод

26.2. Колико је миља 100 km?

Одговор: \_\_\_\_\_ миља

0 ☐

1 ☐

бод

MAT B D-S001



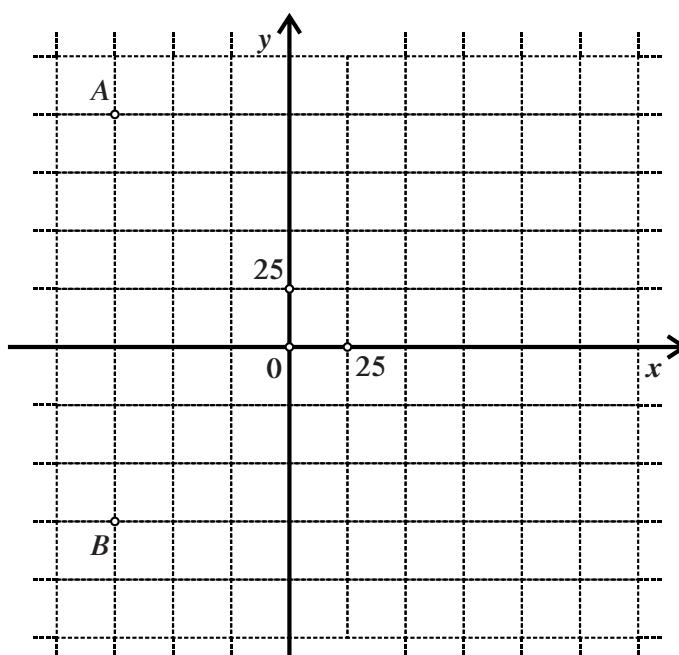
02

# Математика

**27.** На тимском раду група је добила задатак у карту уцртати свој положај.

У том тренутку налазе се у тачки  $T(150, -75)$ . Координате њихова положаја дате су у метрима.

**27.1.** Уцртајте њихов положај у карту и означите га тачком  $T$ .



**27.2.** Одредите удаљеност тачака  $A$  и  $T$  и заокружите је на цели број.

Одговор: \_\_\_\_\_ m

**27.3.** Из свог положаја група може доћи до положаја  $A$  директно или преко тачке  $B$ .

За колико је дужи пут преко тачке  $B$  ?

Одговор: \_\_\_\_\_ m

0 ☐  
1 ☐  
бод

0 ☐  
1 ☐  
бод

0 ☐  
1 ☐  
бод

MAT B D-S001



02

# Математика

28. Испит из Математике има укупно 60 бодова. Мерила за позитивне оцене изражена су процентом остварених бодова и приказана табелом.

Оцена	довољан (2)	добар (3)	врло добар (4)	одличан (5)
Остварени проценат (%) бодова	51 – 64	65 – 79	80 – 89	90 – 100

- 28.1. Коју ће оцену добити Јаков ако је на испиту постигао 41 бод?

Одговор: \_\_\_\_\_

- 28.2. Марти је недостајао 1 бод за оцену одличан (5).  
Колико је бодова Марта постигла на испиту?

Одговор: \_\_\_\_\_

0   
1   
бод

0   
1   
бод

MAT B D-S001



02

# Математика

Празна страница

MAT B D-S001



99

# Математика

Празна страница

MAT B D-S001



99

# Математика

Празна страница

MAT B D-S001



99

# Математика

Празна страница

MAT B D-S001



99