



Идентификациона
налепница

ПАЖЉИВО НАЛЕПИТИ

МАТЕМАТИКА

ОСНОВНИ НИВО

MAT B D-S004



MATB.04.SR.R.K1.16



12



Математика

Празна страница

MAT B D-S004



99



УПУТСТВО

Пажљиво следите сва упутства.

Не окрећите 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 користите 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!

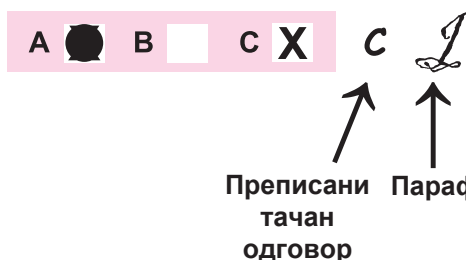
Ова испитна књижица има 16 страница, од тог 2 празних.

Начин попуњавања листа за одговоре

Добро



Исправљање погрешног уноса



Лоше



MAT B D-S004



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. Којем интервалу припада број $\pi^3 - 3^3$?

- A. $[0, 1.5)$
- B. $[1.5, 2.5)$
- C. $[2.5, 3.5)$
- D. $[3.5, 5)$

A. ☐

B. ☐

C. ☐

D. ☐

2. Колико је 2.7% записано као децималан број?

- A. 0.0027
- B. 0.027
- C. 0.27
- D. 2.7

A. ☐

B. ☐

C. ☐

D. ☐

MAT B D-S004



01

Математика

3. За бројеве a, b важи $a:b=5:7$.

Колики је број a ако је $b=9$?

A. $\frac{35}{9}$

B. $\frac{11}{2}$

C. $\frac{45}{7}$

D. $\frac{63}{5}$

A.

B.

C.

D.

4. Збир броја и његове половине за три је мањи од двоструке вредности броја.
Који је то број?

A. 6

B. 16

C. 20

D. 28

A.

B.

C.

D.

5. Колика је вредност функције $f(x)=10^{2x+1}$ за $x=1$?

A. 100

B. 1 000

C. 10 000

D. 100 000

A.

B.

C.

D.

MAT B D-S004



01

Математика

6. Породична примања у месецу мају износила су 8 750 куна. Месечни трошкови режија износили су 24% породичних примања. За подмирење преосталих потреба, у месецу мају, породици је потребно 6 200 куна. Колико је куна преостало породици?

- A. 250 kn
B. 450 kn
C. 650 kn
D. 850 kn

- A. ☐
B. ☐
C. ☐
D. ☐

7. Колики је резултат производа $(\sqrt{3}-1)^2 \cdot (\sqrt{3}+1)^2$?

- A. $\sqrt{3}-1$
B. $\sqrt{3}+1$
C. 4
D. 8

- A. ☐
B. ☐
C. ☐
D. ☐

8. Колика је вредност непознате x у систему једначина $\begin{cases} 10y - 2x + 4 = 0 \\ y + 2x + 7 = 0 \end{cases}$?

- A. -3
B. -2
C. 1
D. 3

- A. ☐
B. ☐
C. ☐
D. ☐

MAT B D-S004



01

Математика

9. Маса возила без терета је 3 000 килограма. Након утовара, терет чини 60% укупне масе. Колико процената укупне масе чини терет након што је истоварена трећина терета?

- A. 20%
- B. 45%
- C. 50%
- D. 75%

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

10. Ако је $r\pi s + B = P$, чему је једнако s ?

- A. $\frac{P}{r\pi + B}$
- B. $\frac{P}{r\pi} - B$
- C. $\frac{P}{r\pi - B}$
- D. $\frac{P - B}{r\pi}$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

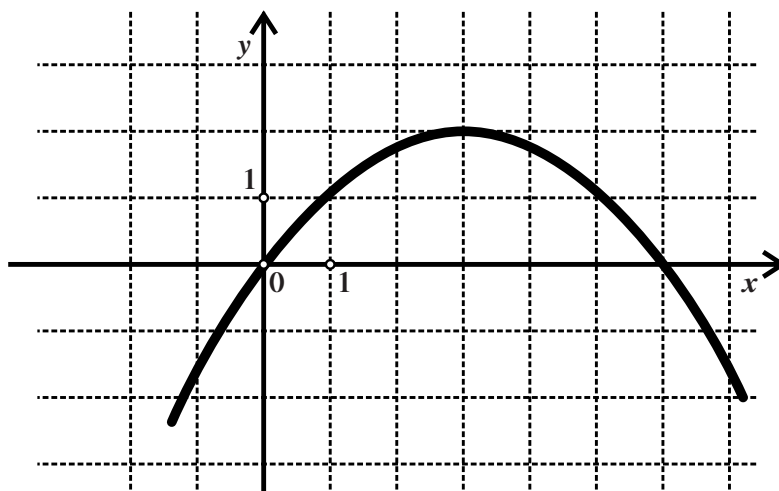
MAT B D-S004



01

Математика

11. Колика је највећа вредност квадратне функције чији је график приказан на слици?



- A. 0
- B. 2
- C. 3
- D. 6

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

12. Чему је једнак израз $(a^5 - 2)^2$?

- A. $a^{10} - 4a^5 + 4$
- B. $a^{10} + 4a^5 + 4$
- C. $a^7 + 4a^5 + 4$
- D. $a^7 - 4a^5 + 4$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

MAT B D-S004



01

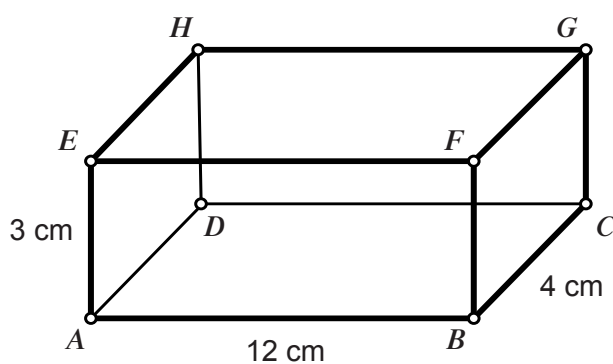
Математика

13. Отац је стар 52 године, а његови синови 24 и 18 година.
За колико ће година отац бити стар колико оба његова сина заједно?

A. 5
B. 7
C. 10
D. 12

A. ☐
B. ☐
C. ☐
D. ☐

14. За квадар на слици израчуната је површина O , запремина (волумен) V , дијагонала d стране $BCGF$ и просторна дијагонала D .



Шта је **погрешно** израчунато?

A. $O = 192 \text{ cm}^2$
B. $V = 144 \text{ cm}^3$
C. $d = 5 \text{ cm}$
D. $D = 12 \text{ cm}$

A. ☐
B. ☐
C. ☐
D. ☐

MAT B D-S004



01

Математика

15. Који је резултат одузимања $\frac{2(x-2)}{x^2-1} - \frac{3}{x+1}$, за $x \neq \pm 1$?

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

B. $\frac{1}{x-1}$

C. $\frac{1}{1+x}$

D. $\frac{-1}{x+1}$

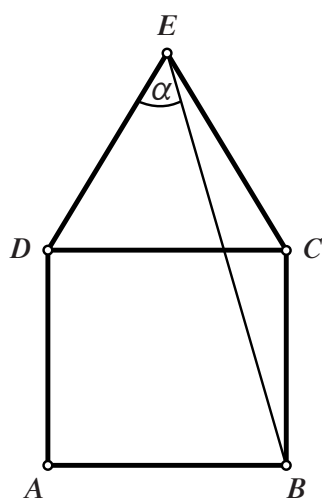
A. ☐

B. ☐

C. ☐

D. ☐

16. Над страницом \overline{DC} квадрата $ABCD$ конструисан је једнакострани троугао као на слици.



Колика је мера угла α ?

A. 25°

B. 30°

C. 45°

D. 60°

A. ☐

B. ☐

C. ☐

D. ☐

MAT B D-S004



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 $\frac{5}{23} \cdot \left(\frac{3}{7} - 2.4 \right)$ и резултат запишите у облику разломка.

Одговор: _____

0

1

бод

18. Томислав је купио 9 свески. Платио је новчаницом од 50 кп.
Продавачица му је вратила 28 кп и 40 липа. Колико стоји једна свеска?

Одговор: _____

0

1

бод

19. Колико је времена прошло од 11. маја 2010. године у 19 часова и 10 минута до 12. маја 2010. године у 8 часова?

Одговор: _____ часова и _____ минута

0

1

бод

20. У путничком авиону има 108 места. На свака два попуњена места једно је празно. Колико је путника у авиону?

Одговор: _____

0

1

бод

MAT B D-S004



02

Математика

21. Именилац разломка је за 40 већи од бројиоца. Скраћивањем разломка

добје се $\frac{2}{7}$. Одредите број са којим је разломак скраћен.

Одговор: _____

0 ☐

1 ☐

бод

22. Решите квадратну једначину $x^2 - 2\sqrt{7}x + 6 = 0$.

У запису решења користите $\sqrt{7}$ не рачунајући његову вредност.

Одговор: $x_1 =$ _____, $x_2 =$ _____

0 ☐

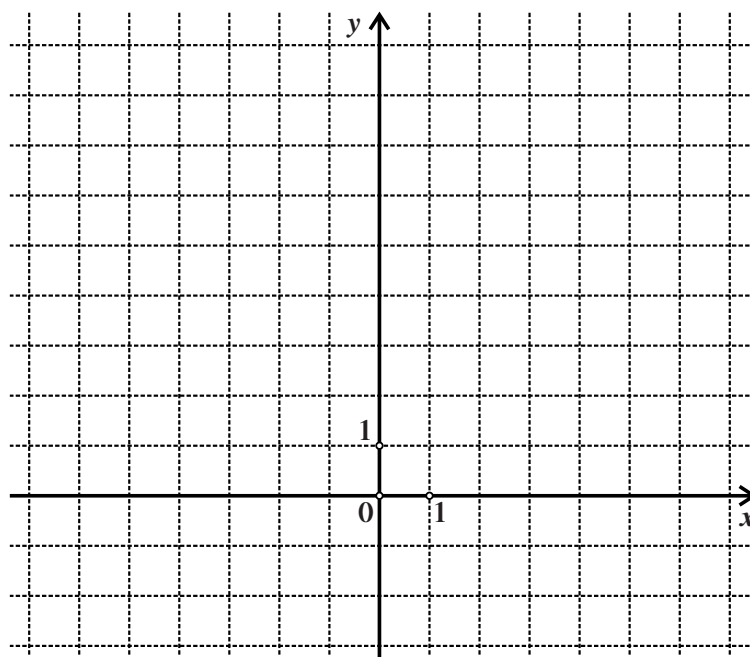
1 ☐

2 ☐

бод

23. Права p пролази тачком $M(1,1)$ и паралелна је са правом која је одређена тачкама $A(-3,4)$ и $B(5,8)$.

У координатном систему нацртајте праву p .



Напишите једначину праве p .

Одговор: _____

0 ☐

1 ☐

2 ☐

бод

MAT B D-S004



02

Математика

- 24.** Следећа табела повезује новчане износе изражене у US доларима и кунама. Попуните вредности које недостају.

US ДОЛАР (\$)	1	352.74	
КУНА (HRK)	5.7256		1 000

0
1
2
бод

- 25.1.** Решите једначину $3(2 - x) = 8x$.

Одговор: $x =$ _____

- 25.2.** Решите неједначину $\frac{5x-2}{5} - \frac{3x}{4} \leq 1$.

Одговор: _____

0
1
бод

0
1
бод

- 26.** Веза између центиметара (y) и инча (x) дана је формулом $y = 2.54 \cdot x$.

- 26.1.** Колико је центиметара 40 инча?

Одговор: _____ cm

- 26.2.** Колико је инча 1 cm?

Одговор: _____ инча

0
1
бод

0
1
бод

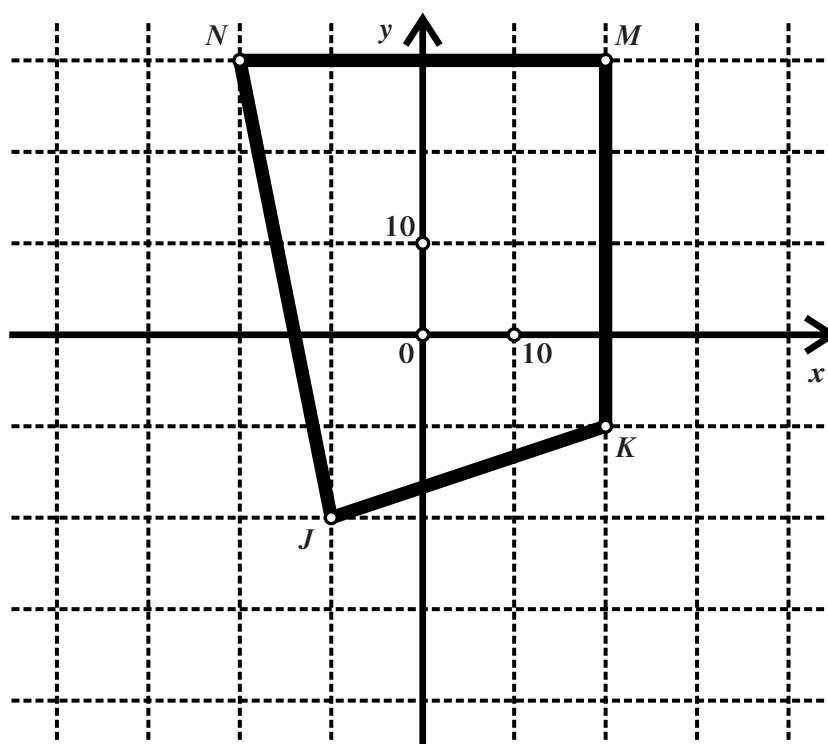
MAT B D-S004



02

Математика

27. Облик игралишта уцртан је у координатни систем. Координате тачака задате су у метрима.



- 27.1. Које координате има тачка J ?

Одговор: J (_____, _____)

- 27.2. Колико метара износи најкраћи пут од тачке N до тачке J ?

Одговор: _____ m

- 27.3. Колика је површина дела игралишта одређеног тачкама JMN ?

Одговор: _____ m²

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

MAT B D-S004



02

Математика

28. На тесту интелигенције сваки тачан одговор вредео је 15 бодова, а за нетачне одговоре одузимало се 5 бодова. Ученик је одговарао на свих 40 питања и освојио 280 бодова.

28.1. Колико се највише бодова могло на тесту освојити?

Одговор: _____

28.2. На колико је питања ученик тачно одговорио?

Одговор: _____

0 ☐
1 ☐
бод

0 ☐
1 ☐
бод

MAT B D-S004



02

Математика

Празна страница

MAT B D-S004



99