



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

Идентификациона
налепница

ПАЖЉИВО НАЛЕПИТИ

МАТЕМАТИКА

ОСНОВНИ НИВО

PROBNI ISPIT DRŽAVNE MATURE
šk. god. 20024./2025.

MATB.70.SR.R.K1.20



63826

Начин означавања одговора на листу за одговоре:



Начин исправљања грешака на листу за одговоре:



C *UK*

↑
Преписан тачан одговор

↑
Параф (скраћени потпис)

Начин исправљања грешака у испитној књижици:

(Матура) државна матура

UK

↑
Прецртан погрешан одговор у заградама

↑
Тачан одговор

↑
Параф (скраћени потпис)

ОВДЕ ПРИПИСНУТИ И ОТРГНУТИ!



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

PROBNI ISPIT DRŽAVNE MATURE

МАТЕМАТИКА – ОСНОВНИ НИВО

1 2 3 4 5 7 8 9 0

Идентификациона налепница
ПАЖЉИВО НАЛЕПИТИ!

М
А
Т
В

Лист за одговоре

Шифра модератора: _____

D-S070

- | | | | | | | | | |
|-----|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 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"/> |

Шифра оцењивача: _____

MATB.70.SR.R.L1.02



63827

НЕ ФОТОКОПИРАТИ
ОБРАЗАЦ СЕ ЧИТА ОПТИЧКИ

НЕ ПИСАТИ ПРЕКО
ПОЉА ЗА ОДГОВОРЕ

Означавати овако: **X**

МАТВ

21.	Попуњава оцењивач	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
22.	Попуњава оцењивач	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
23.	Попуњава оцењивач	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
24.	Попуњава оцењивач	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
25.	Попуњава оцењивач	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
26.	Попуњава оцењивач	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
27.	Попуњава оцењивач	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
28.	Попуњава оцењивач	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
29.	Попуњава оцењивач	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
30.	Попуњава оцењивач	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
31.1.	Попуњава оцењивач	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
31.2.	Попуњава оцењивач	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
32.1.	Попуњава оцењивач	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
32.2.	Попуњава оцењивач	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
33.1.	Попуњава оцењивач	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
33.2.	Попуњава оцењивач	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
34.1.	Попуњава оцењивач	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
34.2.	Попуњава оцењивач	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
35.1.	Попуњава оцењивач	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
35.2.	Попуњава оцењивач	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

ОПШТА УПУТСТВА

Пажљиво прочитајте сва упутства и следите их.

Не окрећите страницу и не решавајте задатке док то не одобри водитељ испитне просторије.

Испит траје **150** минута.

Испред сваке групе задатака је упутство за решавање. Пажљиво га прочитајте.

Пишите читко. Нечитки одговори ће се бодовати с нула (0) бодова.

На 2. страници ове испитне књижице приказан је начин означавања одговора и начини исправљања грешака. Приликом исправљања грешака потребно је ставити параф (искључиво скраћени потпис, а не пуно име и презиме).

При рачунању можете употребљавати приложену **књижицу формула и лист за концепт који се неће бодовати**.

Употребљавајте искључиво хемијску оловку која пише плавом или црном бојом.

Када решите задатке, проверите одговоре.

Проверите да ли сте налепили идентификационе налепнице на све испитне материјале.

Желимо Вам много успеха!

Ова испитна књижица 18 страница, од тога 2 празне.

I Задаци вишеструког избора

У задацима од 1. до 20. од више понуђених одговора само је **један** тачан.
Тачне одговоре морате означити знаком X на листу за одговоре.
Тачан одговор доноси један бод.

1. Који од наведених бројева припада скупу рационалних бројева?

- A. $-\frac{\pi}{3}$
- B. $-\sqrt{0.9}$
- C. $\frac{5}{11}$
- D. $\sqrt{\pi^2}$

(1 бод)

2. Чему је од наведеног једнако $(-2^n)^3$?

- A. -8^n
- B. $-8 \cdot 2^n$
- C. 8^n
- D. $8 \cdot 2^n$

(1 бод)

3. Чему је од наведеног једнако $\sqrt[3]{a^2}$?

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

(1 бод)

4. Који од наведених израза је бројилац у до краја сређеном изразу $5 - \frac{1+x}{x}$ за свако $x \in \mathbf{R} \setminus \{0\}$?

A. $4 - x$
B. $4 + x$
C. $4x - 1$
D. $4x + 1$

(1 бод)

5. Јосип, Иван и Марко заједнички су купили играћу конзолу. Јосип је уложио 220 евра, Иван 200 евра и Марко 130 евра. Договорили су се да ће та конзола бити код Јосипа, Ивана или Марка одређени број дана током месеца сразмерно уложеном новцу. Колико је дана играћа конзола била код Јосипа у месецу који има 30 дана?

A. 11
B. 12
C. 18
D. 19

(1 бод)

6. Неки се производ продаје у паковањима од 0.25 kg и 2.5 kg. Колико је паковања од 2.5 kg добио Леон ако је наручио 138 kg тог производа, а наруџба му је испоручена у 84 паковања?

A. 46
B. 49
C. 52
D. 55

(1 бод)

Математика

7. Која од наведених тврдњи **не важи за свака** два природна броја a и b ?

- A. $a \cdot b$ је природан број
- B. $a - b$ је цео број
- C. $\frac{a}{b}$ је рационалан број
- D. $\sqrt{a - b}$ је реалан број

(1 бод)

8. Који од наведених интервала је скуп свих решења система неједначина $\begin{cases} x > -1 \\ 2x < 4 \end{cases}$?

- A. $\langle -\infty, -1 \rangle$
- B. $\langle -1, 2 \rangle$
- C. $\langle 2, 4 \rangle$
- D. $\langle 4, \infty \rangle$

(1 бод)

9. Шта од наведеног важи ако је $2^k = 72$?

- A. $72 = \log_k 2$
- B. $72 = \log_k 72$
- C. $k = \log_{72} 2$
- D. $k = \log_2 72$

(1 бод)

10. Колико износи нула функције $f(x) = -\frac{3}{2}x + 2$?

- A. $\frac{4}{3}$
- B. 2
- C. $-\frac{3}{2}$
- D. -4

(1 бод)

11. Нека квадратна функција $f(x) = ax^2 + bx + c$ има две различите реалне нуле, а највећа вредност јој износи 12. Шта од наведеног може да важи за коефицијент a и дискриминанту D ?

- A. $a = -1$ и $D = 48$
- B. $a = -1$ и $D = -48$
- C. $a = 1$ и $D = 48$
- D. $a = 1$ и $D = -48$

(1 бод)

12. Која од наведених тврдњи важи за график сваке непарне функције?

- A. Симетричан је с обзиром на x -осу.
- B. Симетричан је с обзиром на y -осу.
- C. Симетричан је с обзиром на праву $y = x$.
- D. Симетричан је с обзиром на координатни почетак.

(1 бод)

Математика

13. Који су од наведених бројева три узастопна члана геометријског низа?

- A. 0, 2, 4
- B. $\frac{1}{2}$, 2, 8
- C. $1, \frac{7}{2}, 5$
- D. 5, 4, 3

(1 бод)

14. Обим троугла ABC износи 64 cm, а обим њему сличног троугла DEF 48 cm. Ако дужина најкраће странице троугла ABC износи 16 cm, колико износи дужина најкраће странице троугла DEF ?

- A. 8 cm
- B. 10 cm
- C. 12 cm
- D. 14 cm

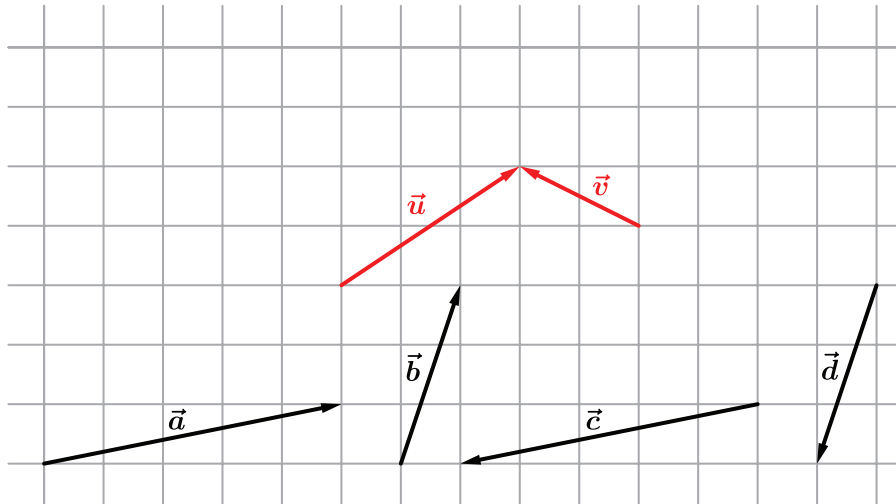
(1 бод)

15. Збир централног и њему одговарајућег периферијског угла износи 192° . Колико износи периферијски угао?

- A. 128°
- B. 96°
- C. 64°
- D. 32°

(1 бод)

16. У квадратној мрежи приказани су вектори \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} , \vec{d} , \vec{u} и \vec{v} .



Који од наведених вектора је једнак вектору $\vec{u} + \vec{v}$?

- A. \vec{a}
- B. \vec{b}
- C. \vec{c}
- D. \vec{d}

(1 бод)

17. Која од наведених тврдњи **није** тачна?

- A. Раван је одређена правом и тачком која не припада тој правој.
- B. Раван је одређена са три тачке које не припадају истој правој.
- C. Раван је одређена са две мимоилазне праве.
- D. Раван је одређена са две праве које се секу.

(1 бод)

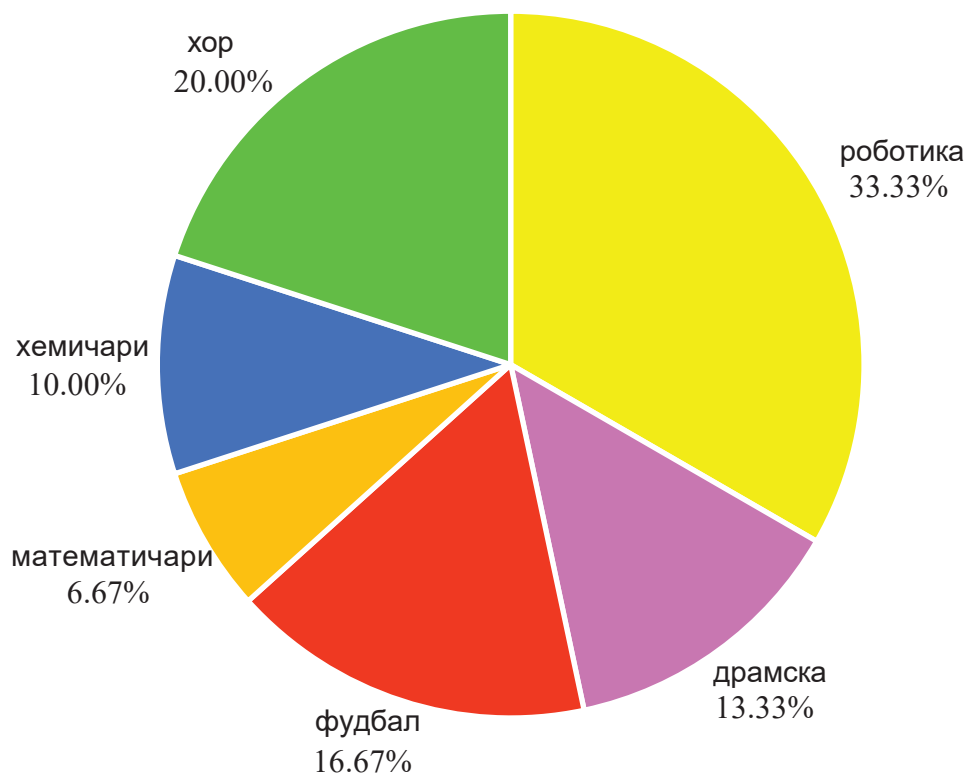
Математика

18. Колико страна има правилан полиедар који има 12 ивица и 8 темена?

- A. 4
- B. 6
- C. 8
- D. 12

(1 бод)

19. Ученици једног одељења су укључени у следеће ваннаставне активности: роботика, хор, драмску, фудбал, математичаре и хемичаре. Сваки ученик је укључен у само једну активност. Кружним дијаграмом приказан је проценат ученика укључених у поједину активност.



Ако у хору пева шест ученика, колико је ученика укључено у хемичаре?

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

(1 бод)

20. Три пута бацамо новчић. Колико износи вероватноћа да је у та три бацања барем једном пало писмо?

A. $\frac{1}{8}$

B. $\frac{3}{8}$

C. $\frac{5}{8}$

D. $\frac{7}{8}$

(1 бод)

II Задаци кратког одговора

У задацима од 21. до 35. упишите одговоре на предвиђено место у испитној књижици.
За рачунање користите лист за концепт.
Пишите читко. Нечитки одговори бодоваће се са нула (0) бодова.
Тачан одговор доноси један бод.

21. Колико износи $\frac{1+2:5}{3-(0.8+2)}$?

Одговор: _____

(1 бод)

22. Израз $\left(\frac{a^3}{b^{-4}}\right)^2$ запишите у облику производа степена са основама a и b .

Одговор: _____

(1 бод)

23. Растојање између Загреба и Осијека износи приближно 300 km. Колико би то растојање, изражено у центиметрима, било на географској карти чије је мерило 1 : 1 000 000?

Одговор: _____

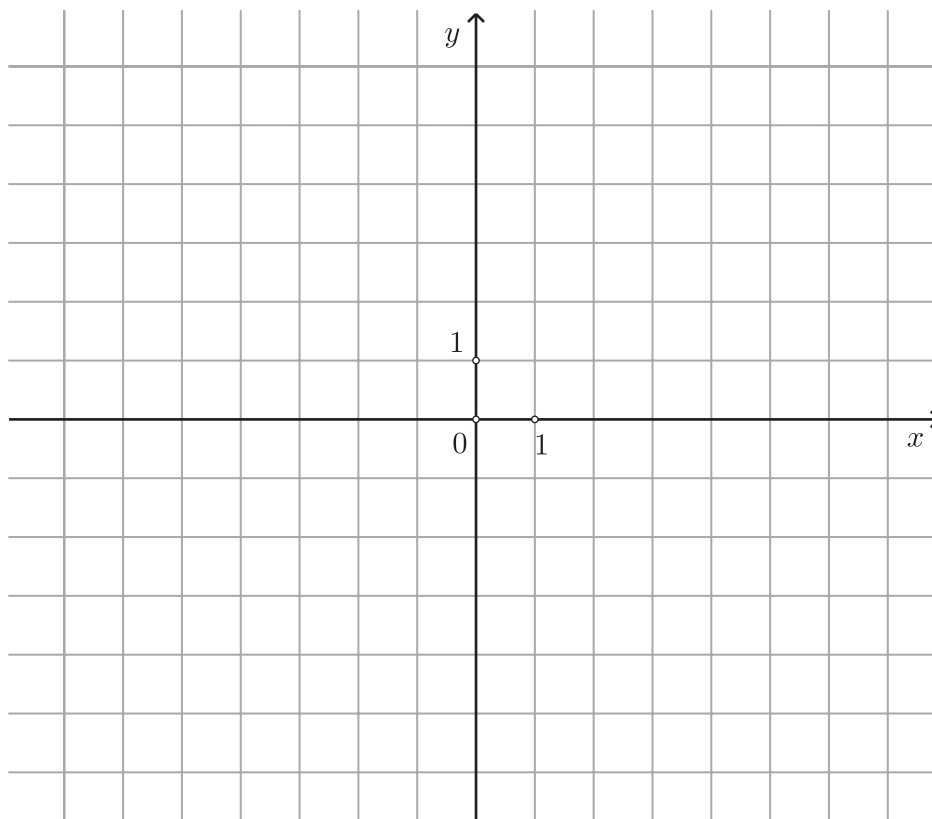
(1 бод)

24. Које је решење **сваке** квадратне једначине облика $ax^2 + bx = 0$?

Одговор: _____

(1 бод)

25. Нацртајте график функције $f(x) = \frac{1}{2}x - 3$.



(1 бод)

26. Одредите домен (природну област дефинисаности) функције $f(x) = \frac{1}{x-6}$.

Одговор: _____

(1 бод)

27. Колико износи збир првих 100 чланова аритметичког низа којем је први члан 2.5, а стоти члан 52?

Одговор: _____

(1 бод)

Математика

28. Дужина основице једнаокраког троугла износи 8 cm, а дужина крака 5 cm. Колико износи мера угла на основици тог троугла?

Одговор: _____

(1 бод)

29. Висина купе износи 5 cm, а полупречник основе 12 cm. Колико износи запремина те купе?

Одговор: _____

(1 бод)

30. Одредите угао који права $y = \frac{2}{5}x + 4$ заклапа са позитивним смером x -осе.

Одговор: _____

(1 бод)

31. Решите задатке са степенима.

- 31.1. Израчунајте вредност бројевног израза $10^{201} : (5 \cdot 10^{200})$.

Одговор: _____

(1 бод)

- 31.2. Са колико нула завршава број $90 \cdot 10^{200} + 10^{201}$?

Одговор: _____

(1 бод)

- 32.** У некој школи је проведена акција добровољног давања крви којој се одазвало 24 матуранта. Свим даваоцима претходно је одређена крвна група (А, Б, АБ или 0) и добијени су следећи подаци:

Б АБ АБ 0 Б А 0 0 А А Б Б
Б А Б АБ 0 А А А А АБ А 0 .

- 32.1.** Одредите модус добијених података.

Одговор: _____

(1 бод)

- 32.2.** Фреквенције података прикажите у табlici.

Крвна група	Фреквенција
А	
Б	
0	
АБ	

(1 бод)

- 33.** Сервисер кућних апарата наплаћује долазак у кућу 50 €, а сваки час рада наплаћује 25 €.

- 33.1.** Колико је часова рада обрачунато ако је сервисер услугу наплатио укупно 150 €?

Одговор: _____

(1 бод)

- 33.2.** Запишите правило придруживања које описује цену C сервисерове услуге зависно од броја часова t које је утрошио на поправак апарата.

Одговор: _____

(1 бод)

Математика

34. Дужина једне странице троугла износи 28 cm, а површина тог троугла износи 210 cm^2 .

34.1. Колико износи дужина висине на задату страницу тог троугла?

Одговор: _____

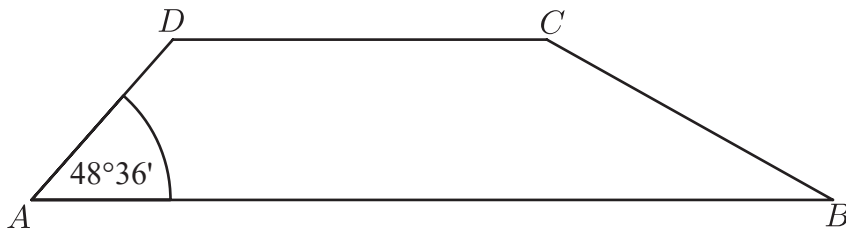
(1 бод)

34.2. Колико износи површина троугла којем су темена у средиштима страница задатог троугла?

Одговор: _____

(1 бод)

35. На скици је приказан трапез $ABCD$ тако да су $|\overline{AB}| = 15 \text{ cm}$, $|\overline{CD}| = 7 \text{ cm}$, $|\overline{AD}| = 4 \text{ cm}$ и $|\angle BAD| = 48^\circ 36'$.



35.1. Колико износи површина трапеза $ABCD$?

Одговор: _____

(1 бод)

35.2. Колико износи обим трапеза $ABCD$?

Одговор: _____

(1 бод)

Празна страница

Празна страница