



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

Идентификациона
налепница

ПАЖЉИВО НАЛЕПИТИ

МАТЕМАТИКА

ОСНОВНИ НИВО

DRŽAVNA MATURA
šk. god. 2024./2025.

MATB.69.SR.R.K1.24



63822

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 ПРИТИСНУТИ И ОТРГНУТИ!



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

DRŽAVNA MATURA

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-S069

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.69.SR.R.L1.02



63823

НЕ ФОТОКОПИРАТИ
ОБРАЗАЦЕЧИТАОПТИЧКИ

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 22 странице, од тога 3 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 **не припада** скупу рационалних бројева?

- A. -5
- B. 0
- C. $\sqrt{2}$
- D. 4.8

(1 бод)

2. Цифра стотина неког троцифреног броја је два, а цифра јединица четири. Колико може да износи цифра десетина тог броја ако је он дељив са шест?

- A. 2
- B. 4
- C. 6
- D. 8

(1 бод)

3. Чему од наведеног је једнако $5^n + 5^n$ за сваки природан број n ?

- A. $2 \cdot 5^n$
- B. $5 \cdot 5^n$
- C. 5^{2n}
- D. 10^{2n}

(1 бод)

4. Чему од наведеног је једнако $a^{-\frac{2}{3}}$ за свако $a \in \mathbf{R} \setminus \{0\}$?

A. $\sqrt{a^3}$

B. $\sqrt[3]{a^2}$

C. $\frac{1}{\sqrt{a^3}}$

D. $\frac{1}{\sqrt[3]{a^2}}$

(1 бод)

5. Чему од наведеног је једнако $10 - \frac{2+x}{x}$ за свако $x \in \mathbf{R} \setminus \{0\}$?

A. $\frac{9x-2}{x}$

B. $\frac{9x+2}{x}$

C. $\frac{8-x}{x}$

D. $\frac{8+x}{x}$

(1 бод)

6. Цена неке кошуље након снижења од 15% износи 20.40 евра. Колико је износила цена те кошуље пре снижења?

A. 25 евра

B. 24 евра

C. 23.46 евра

D. 20.55 евра

(1 бод)

Математика

7. Градски базен може да се пуни водом са највише пет цеви кроз које за исто време протече једнака количина воде. Базен ће бити пун ако га свих пет цеви пуни 12 часова. За колико часова би базен био пун ако га пуне само три цеви?

A. 15
B. 18
C. 20
D. 22

(1 бод)

8. Који интервал је скуп свих решења система неједначина
$$\begin{cases} 3 - x \geq \frac{x}{2} \\ x + 1 > 0 \end{cases} ?$$

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

(1 бод)

9. Шта од наведеног вреди ако је $\log_7 a = c$, при чему је $a > 0$?

A. $a^7 = c$
B. $a^c = 7$
C. $7^a = c$
D. $7^c = a$

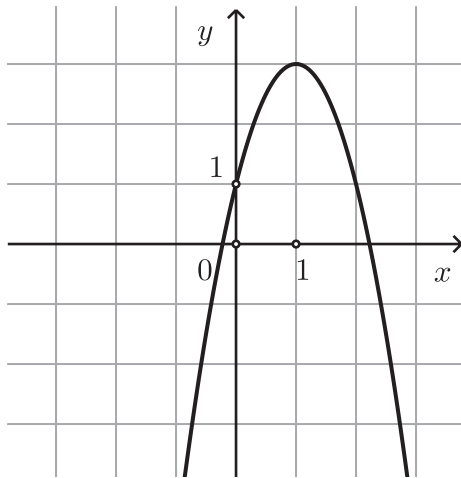
(1 бод)

10. График које од наведених линеарних функција има позитивну нулу и позитиван коефицијент правца?

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

(1 бод)

11. На слици је приказан график функције g .



Које од наведених правила је правило придруживања функције g ?

- A. $g(x) = -2(x-1)^2 + 3$
- B. $g(x) = -2(x+1)^2 - 3$
- C. $g(x) = 2(x+1)^2 + 3$
- D. $g(x) = 2(x-1)^2 - 3$

(1 бод)

12. Која од наведених тврдњи вреди за график сваке парне функције?

- A. Симетричан је с обзиром на центар координатног система.
- B. Симетричан је с обзиром на праву $y = x$.
- C. Симетричан је с обзиром на x -осу.
- D. Симетричан је с обзиром на y -осу.

(1 бод)

13. Други и трећи члан геометријског низа су $a_2 = \frac{11}{4}$ и $a_3 = \frac{121}{48}$. Колико износи први члан тог низа?

A. 3
B. 2
C. $\frac{11}{12}$
D. $\frac{11}{48}$

(1 бод)

14. Дужине страница троугла ABC износе 24 cm, 30 cm и 42 cm. Дужина најкраће странице троугла DEF сличног троуглу ABC износи 15 cm. Колико износи обим троугла DEF ?

A. 48 cm
B. 60 cm
C. 64 cm
D. 96 cm

(1 бод)

15. Колико пуних кругова направи точак **пречника** 1.5 метар на путу од пет километара?

A. 707
B. 1061
C. 2829
D. 3333

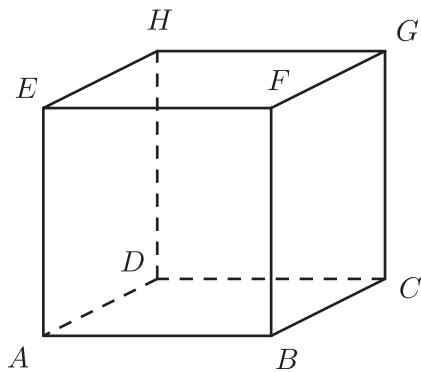
(1 бод)

16. Од којих се геометријских фигура састоји мрежа правилне четворостране пирамиде?

A. од једног квадрата и четири правоугаоника
B. од једног квадрата и четири једнакокрака троугла
C. од једног једнакостраничног троугла и четири правоугаоника
D. од једног једнакостраничног троугла и четири једнакокрака троугла

(1 бод)

17. На скици је приказана коцка $ABCDEFGH$.



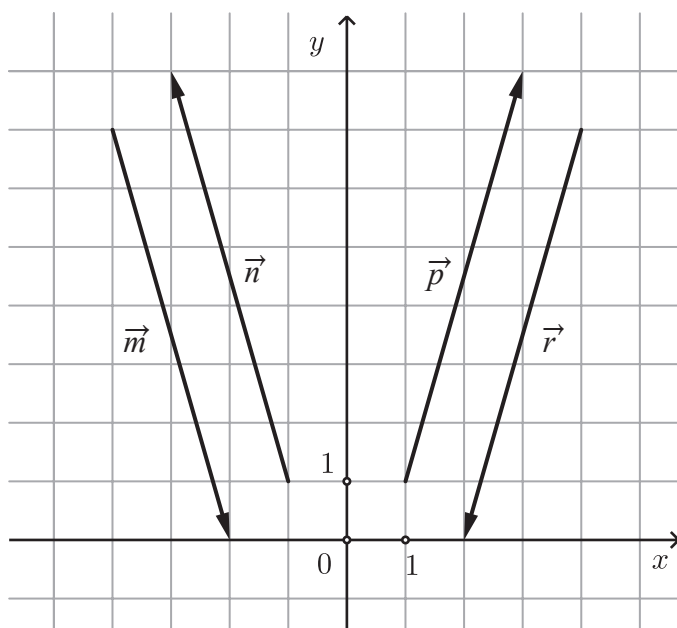
Која од наведених права је паралелна са равни DCG ?

- A. BC
- B. BD
- C. BE
- D. BG

(1 бод)

Математика

18. На слици су приказани вектори \vec{m} , \vec{n} , \vec{p} и \vec{r} .



Који од наведених вектора је збир вектора $\vec{a} = 2\vec{i} + 5\vec{j}$ и вектора $\vec{b} = -4\vec{i} + 2\vec{j}$?

- A. \vec{m}
- B. \vec{n}
- C. \vec{p}
- D. \vec{r}

(1 бод)

19. Низ података је приказан дијаграмом стабло-лист.

2	0 0 1 2 3 9	
3	0 0 4 4 5 5 7 7 7	Легенда: 2 0=20
4	0 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 3 7 5	
5	1 2 3 5 7 8 8	

Колико износи модус тог низа података?

- A. 35
- B. 37
- C. 41
- D. 42

(1 бод)

20. Три пута бацамо новчић. Колико износи вероватноћа да је два пута пало писмо и једном глава?

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

(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 $\frac{3 - (0.8 + 2)}{1 - 2 : 3}$?

Одговор: _____

(1 бод)

22. Највећи могући број бодова у испиту из Математике био је 28. Скала за оцењивање тог испита приказана је у табели.

Проценат решености	Оцена
0% – 49%	недовољан (1)
50% – 63%	довољан (2)
64% – 77%	добар (3)
78% – 90%	врло добар (4)
91% – 100%	одличан (5)

Ако је ученик на том испиту остварио 22 бода, коју је оцену добио?

Одговор: _____

(1 бод)

23. Колико износи $(-a)^3 \cdot a^5 + (a^4)^2$?

Одговор: _____

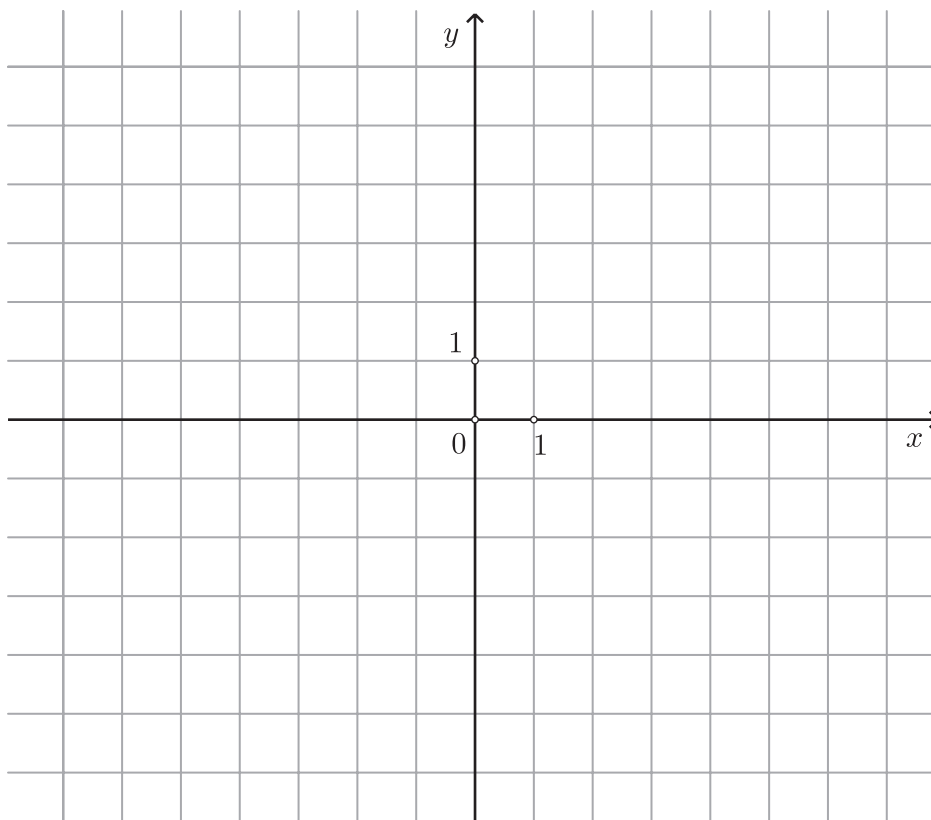
(1 бод)

24. Ако је 14 једно решење квадратне једначине $ax^2 + c = 0$, колико износи друго решење те једначине?

Одговор: _____

(1 бод)

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



(1 бод)

26. Одредите домен (природну област дефинисаности) функције $f(x) = \frac{1}{x-9}$.

Одговор: _____

(1 бод)

Математика

27. Колико износи збир првих 50 чланова аритметичког низа којем је први члан 3, а педесети члан 52?

Одговор: _____

(1 бод)

28. Напишите једначину праве која пролази центром координатног система и тачком (9,5).

Одговор: _____

(1 бод)

29. Дужина тежишне линије троугла ABC повучене из темена C износи 27 cm. Колико износи растојање тежишта од темена C ?

Одговор: _____

(1 бод)

30. Дужина крака једнакокраког троугла износи 12 cm, а мера угла између кракова 64° . Колика је дужина висине на основицу тог троугла?

Одговор: _____

(1 бод)

31. Задати су бројеви $A = 405 \cdot 10^{98}$ и $B = 12.15 \cdot 10^{100}$.

31.1. Број A запишите општим (научним) записом.

Одговор: _____

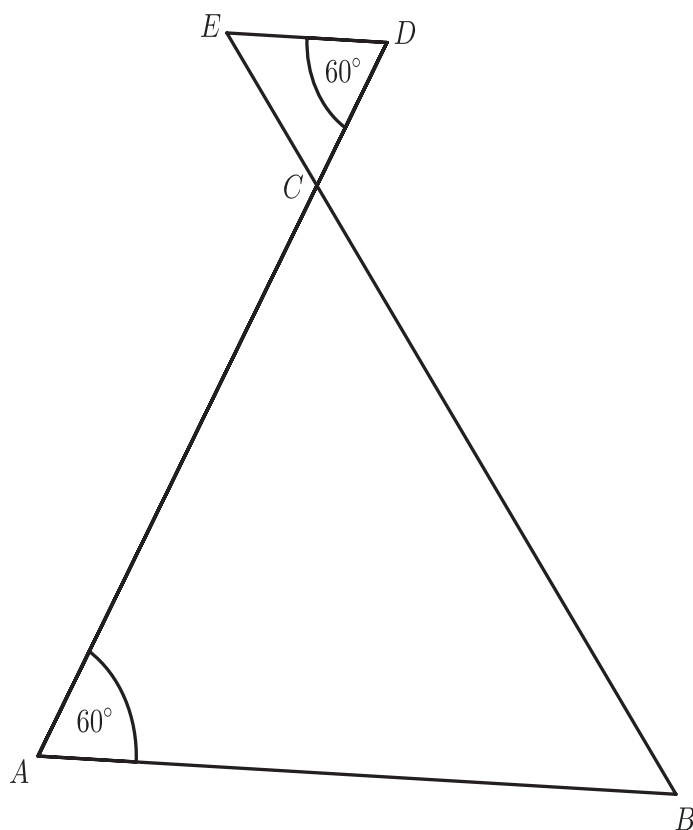
(1 бод)

31.2. Колико пута је број B већи од броја A ?

Одговор: _____

(1 бод)

- 32.** На скици су приказани троуглови ABC и CDE . Тачка C је пресек дужи \overline{AD} и \overline{BE} те вреди $|\overline{AB}| = 20$ cm, $|\overline{AC}| = 16.8$ cm, $|\overline{CD}| = 4.2$ cm и $|\angle EDC| = |\angle BAC| = 60^\circ$.



- 32.1.** Колико износи $|\overline{BC}|$?

Одговор: _____

(1 бод)

- 32.2.** Колико износи $|\overline{ED}|$?

Одговор: _____

(1 бод)

33. Дужине катета правоуглог троугла су 5 cm и 12 cm.

33.1. Колико износи најмањи угао тог троугла?

Одговор: _____

(1 бод)

33.2. Колико износи запремина праве тростране призме висине 10 cm којој је основа задати правоугли троугао?

Одговор: _____

(1 бод)

34. Таксист услугу превоза наплаћује тако да се возња до пет пређених километара наплаћује 4 €, а након тога сваки идући започети километар по 1 €.

34.1. Колико се највише километара возила особа која је возњу платила 12 €?

Одговор: _____

(1 бод)

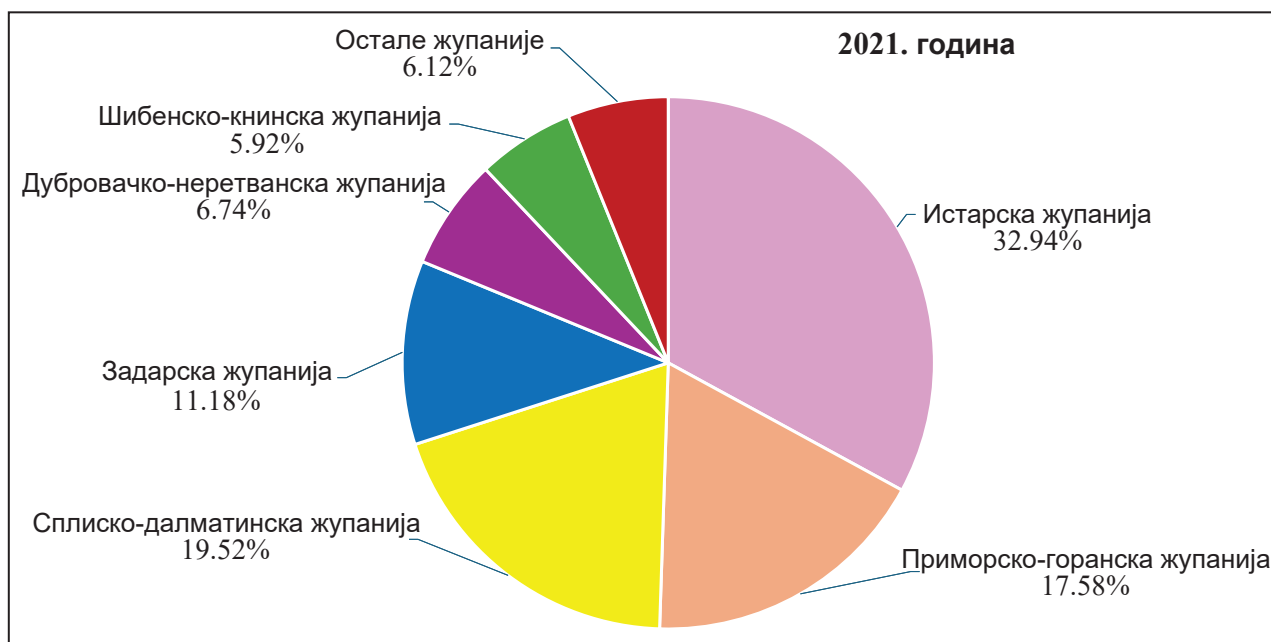
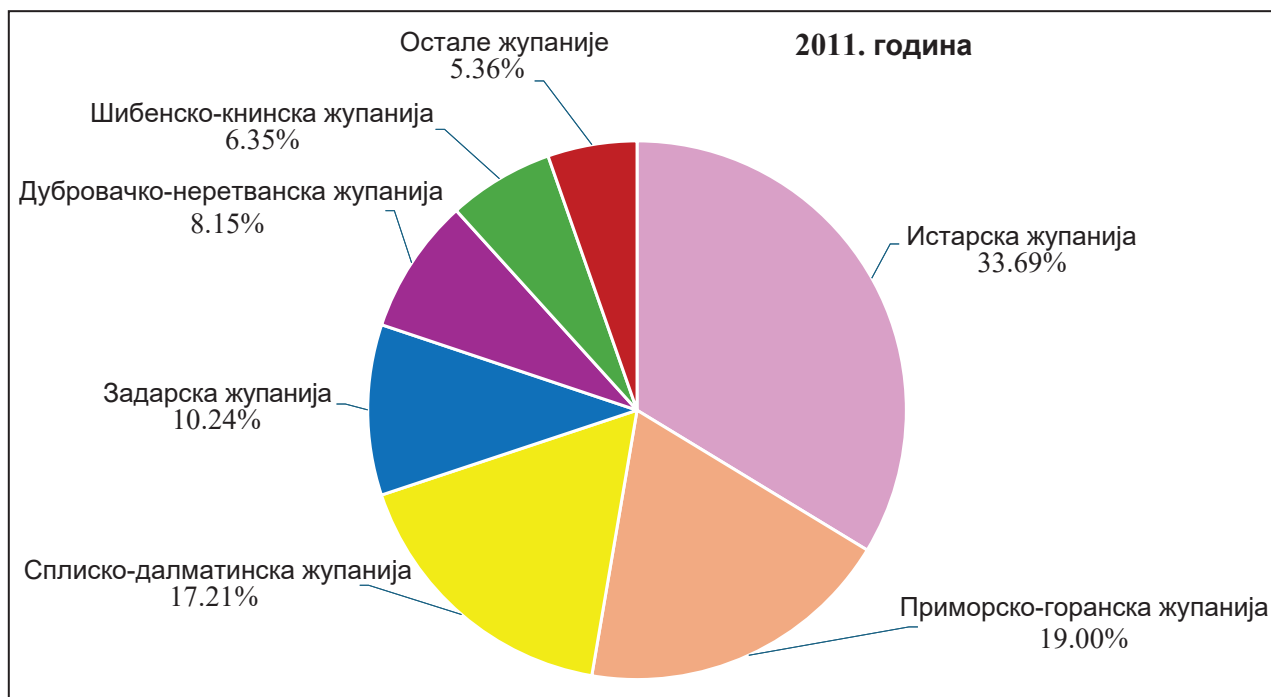
34.2. Напишите правило придруживања (формулу) зависности цене возње C од броја k започетих километара за возњу дужу од 5 километара.

Одговор: _____

(1 бод)

Математика

35. Кружним дијаграмима приказани су проценти остварених ноћења страних гостију у неким жупанијама у односу на укупан број остварених ноћења страних гостију у свим жупанијама 2011. и 2021. године.



- 35.1.** У којој жупанији је забележен највећи пораст процента ноћења страних гостију 2021. у односу на 2011. годину?

Одговор: _____

(1 бод)

- 35.2.** Колико укупно је остварено ноћења страних гостију 2011. године ако је познато да их је те године у Дубровачко-неретванској жупанији остварено 4 462 940?

Одговор: _____

(1 бод)

Празна страница

Празна страница

Празна страница