



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
MINISTRIA E ARSIMIT
QENDRA E SHËRBIMEVE ARSIMORE

PROVIM I MATURËS SHTETËRORE 2026
I DETYRUAR - SESIONI I
MATEMATIKË

SKEMË VLERËSIMI

Gjimnaz

Varianti A

16 qershor 2026

Shënim:

- ✓ Vlerësuesit e testeve janë trajnuar që të vlerësojnë çdo përpjekje të nxënësit dhe të jenë të kujdesshëm, sidomos në pyetjet me zhvillim dhe arsytim, të cilat kanë më shumë se një mundësi zgjidhjeje.
- ✓ Çdo zgjidhje e dhënë nga nxënësit ndryshe nga skema e vlerësimit, por që komisioni i vlerësimit e gjykon si të saktë, do të marrë pikët përkatëse.
- ✓ Përgjigjet e sakta për pyetjet me alternativa vlerësohen me 1 pikë.
- ✓ Rubrikat e zgjidhjes janë të simbolizuara me (•) në skemë.

Përgjigjet e sakta për pyetjet me alternativa

Pyetja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Alternativa e saktë	B	C	A	A	B	A	B	D	D	C
Pyetja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Alternativa e saktë	B	B	C	D	C	B	D	A	A	A

Pyetjet me zhvillim dhe arsyetim**Pyetja 21 3 pikë****Përgjigje e plotë**

- $\frac{(x+1)^2 - (x^2 - 1)}{x+1} \Leftrightarrow \frac{x^2 + 2x + 1 - (x^2 - 1)}{x+1}$ për $x \neq -1$
- $\frac{x^2 + 2x + 1 - (x^2 - 1)}{x+1} \Leftrightarrow \frac{x^2 + 2x + 1 - x^2 + 1}{x+1} \Leftrightarrow \frac{2x + 2}{x+1}$
- $\frac{2x + 2}{x+1} \Leftrightarrow \frac{2(x+1)}{x+1} \Leftrightarrow 2$

- 3 pikë** Nëse nxënësi ka përbushur plotësisht saktë tri rubrikat e përshkruara më sipër.
2 pikë Nëse nxënësi ka përbushur plotësisht saktë dy rubrikat e para të përshkruara më sipër.
OSE Nëse nxënësi ka lënë shprehjen deri në trajtën $\frac{x^2 + 2x + 1 - x^2 + 1}{x+1}$.
1 pikë Nëse nxënësi ka përbushur saktë vetëm një nga dy nga rubrikat e para.
0 pikë Nëse nxënësi nuk ka shkruar fare **OSE** ka bërë zgjidhje plotësisht të gabuar.

Pyetja 22 2 pikë**Përgjigje e plotë**

- $10^{3+x} = 10^3 \cdot 10^x$.
- $10^3 \cdot 10^x = 1000 \cdot 0,02 = 20$

- 2 pikë** Nëse nxënësi ka përbushur saktë dy rubrikat e para të zgjidhjes më sipër.
1 pikë Nëse nxënësi ka përbushur saktë vetëm rubrikën e parë të zgjidhjes më sipër.
OSE Nëse nxënësi ka shkruar vetëm rezultatin $10^{3+x} = 20$.
0 pikë Nëse nxënësi nuk ka shkruar fare **OSE** ka bërë zgjidhje plotësisht të gabuar.

Pyetja 23 2 pikë**Përgjigje e plotë**

Përmasat e shishes reale dhe shishes në reklamë janë të përpjesshme sipas koeficientit të ngjashmërisë së tyre.

l' → gjatësia e shishes në reklamë ($l' = 200cm$).

l → gjatësia e shishes reale ($l = 20cm$).

S' → syprina e etiketës në reklamë ($S' = ?$).

S → syprina e etiketës reale ($S = 30cm^2$).

- $k = \frac{l'}{l} = \frac{200}{20} = 10$ kështu që $\frac{S'}{S} = k^2$ **OSE** $\frac{S'}{S} = 100$.
- $\frac{S'}{30 cm^2} = 100 \Leftrightarrow S' = 3000 cm^2$.

- 2 pikë** Nëse nxënësi ka përmushur plotësisht saktë dy rubrikat e përshkruara më sipër.
1 pikë Nëse nxënësi ka përbushur saktë një nga rubrikat e situatës.
OSE Nëse nxënësi ka shkruar vetëm koeficientin e ngjashmërisë: $k = \frac{l'}{l} = 10$, apo $k = \frac{1}{10}$.
0 pikë Nëse nxënësi nuk ka shkruar fare **OSE** ka bërë zgjidhje plotësisht të gabuar.

Pyetja 24a **2 pikë**

Përgjigje e plotë

- Shtrojmë ekuacionin: $2t^2 + t + 100 = 310 \Leftrightarrow 2t^2 + t - 210 = 0$
- Zgjidhim ekuacionin: $2t^2 + t - 210 = 0 \Leftrightarrow (2t + 21)(t - 10) = 0 \Leftrightarrow t_1 = -\frac{21}{2}$ ose $t_1 = 10$, ku për situatën tonë pranohet si zgjidhje $t = 10$ vjet .

2 pikë Nëse nxënësi ka përbushur plotësisht saktë dy rubrikat e zgjidhjes së përshkruar më sipër.

1 pikë Nëse nxënësi ka përbushur vetëm rubrikën e parë të zgjidhjes së përshkruar më sipër.

0 pikë Nëse nxënësi nuk ka shkruar fare **OSE** ka bërë zgjidhje plotësisht të gabuar.

Pyetja 24b **1 pikë**

Përgjigje e plotë

- Në fillim të projektit ($t = 0$) kanë qenë: $N(0) = 2 \cdot 0^2 + 0 + 100 = 100$ shqiponja, rrjedhimisht në fund të projektit ($t = 10$) do të jenë: $N(10) = 2 \cdot 10^2 + 10 + 100 = 310$.

Rritja është me $310 - 100 = 210$ shqiponja, rrjedhimisht $\frac{210}{100} \cdot 100 = 210\%$.

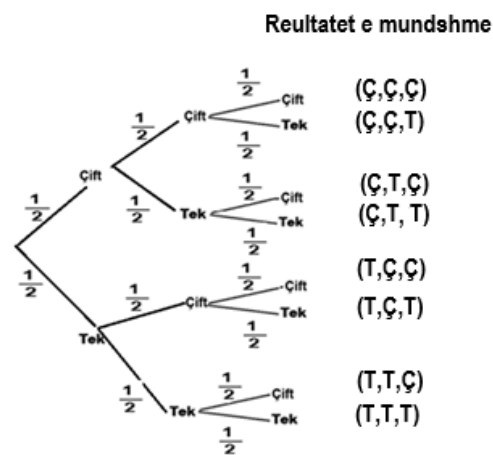
1 pikë Nëse nxënësi ka përbushur plotësisht saktë zgjidhjen së përshkruar më sipër.

0 pikë Nëse nxënësi nuk ka shkruar fare **OSE** ka bërë zgjidhje plotësisht të gabuar.

Pyetja 25 **2 pikë**

Përgjigje e plotë

- Plotësimi i degëve të diagramës pemë.



- Shënojmë ngjarjen A: “Zari bie numër tek të paktën një herë”.
Ngjarja e kundërt është \bar{A} : “Zari nuk bie numër tek asnjë herë”.

$$P(A) = 1 - P(\bar{A}) = 1 - P(\text{Ç, Ç, Ç}) = 1 - \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = 1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$$

***Nxënësi mund të njehsojë probabilitetin e kërkuar duke gjetur shumën e probabiliteteve të të gjitha ngjarjeve elementare që favorizojnë ngjarjen e kërkuar, bazuar në pemën e probabiliteteve.**

2 pikë Nëse nxënësi ka përbushur plotësisht saktë dy rubrikat e zgjidhjes së përshkruar më sipër.

1 pikë Nëse nxënësi ka plotësuar vetëm pemën.

OSE Nëse nxënësi ka njehsuar probabilitetin e ngjarjes e cila përfaqësohet nga një degë e pemës.

0 pikë Nëse nxënësi nuk ka shkruar fare **OSE** ka bërë zgjidhje plotësisht të gabuar.

Pyetja 26 **2 pikë****Përgjigje e plotë**

- Meqenëse për vargun linear (aritmetik) për çdo $n \in N$, kemi:

$$\begin{cases} a_1 = 7 \\ a_5 = 15 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a_1 = 7 \\ 15 = 7 + 4d \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a_1 = 7 \\ 4d = 8 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a_1 = 7 \\ d = 2 \end{cases}$$

- $a_n = a_1 + (n-1)d \Leftrightarrow a_n = 7 + (n-1) \cdot 2 \Leftrightarrow a_n = 2n + 5$

2 pikë Nëse nxënësi ka përbushur saktë dy rubrikat e zgjidhjes së përshkruar më sipër.

1 pikë Nëse nxënësi ka përbushur saktë vetëm rubrikën e parë të zgjidhjes së përshkruar më sipër.

OSE Nëse nxënësi ka shkruar vetëm formulën $a_n = a_1 + (n-1)d$.

OSE Nëse nxënësi ka identifikuar vlerën e ndryshesës duke zhvilluar vargun.

0 pikë Nëse nxënësi nuk ka shkruar fare **OSE** ka bërë zgjidhje të gabuar.

Pyetja 27 **3 pikë****Përgjigje e plotë**

- $f(1) = 1^2 + 1 = 2$

$$g(1) = a \cdot 1 = a$$

- $f(g(1)) = g(f(1)) \Leftrightarrow f(a) = g(2) \Leftrightarrow a^2 + 1 = 2a$

- $a^2 + 1 = 2a \Leftrightarrow a^2 - 2a + 1 = 0 \Leftrightarrow (a-1)^2 = 0 \Leftrightarrow a-1 = 0 \Leftrightarrow a = 1$

3 pikë Nëse nxënësi ka përbushur plotësisht saktë tri rubrikat e zgjidhjes së përshkruar më sipër.

2 pikë Nëse nxënësi ka përbushur saktë vetëm dy nga rubrikat e zgjidhjes së përshkruar më sipër.

1 pikë Nëse nxënësi ka përbushur saktë vetëm një nga dy rubrikat e para të zgjidhjes.

0 pikë Nëse nxënësi nuk ka shkruar fare **OSE** ka bërë zgjidhje plotësisht të gabuar.

Pyetja 28a **1 pikë****Përgjigje e plotë**

- Me të dhënat $r_c = 12cm$, $h_c = 20cm \Rightarrow h_{ujit} = 10cm$, njehsojmë përmes formulës përkatëse vëllimin e ujit

$$(V_{ujit}) \text{ në enë: } V_{ujit} = \pi r_c^2 h_{ujit} = \pi \cdot 12^2 \cdot 10 = 1440\pi cm^3$$

1 pikë Nëse nxënësi ka gjetur saktë vëllimin e kërkuar.

0 pikë Nëse nxënësi nuk ka shkruar fare **OSE** ka bërë zgjidhje plotësisht të gabuar.

Pyetja 28b **2 pikë****Përgjigje e plotë**

- Rritja e nivelit të ujit në enën cilindrike pasi zhytet sfera në të, përbën një volum cilindrik (V) sa vëllimi i sferës.

$$\text{Pra vëllimi cilindrik me rreze të bazës } r_c = \frac{d}{2} = \frac{24cm}{2} = 12cm \text{ dhe lartësi sa rritja e nivelit } h_{rritjes} = 2cm,$$

$$\text{është sa vëllimi i sferës. Kemi: } V = V_s \Leftrightarrow \pi r_c^2 h_{rritjes} = \frac{4}{3} \pi r_s^3.$$

- $r_c^2 h_{rritjes} = \frac{4}{3} r_s^3 \Leftrightarrow 12^2 \cdot 2 = \frac{4}{3} r_s^3 \Leftrightarrow r_s^3 = \frac{12^2 \cdot 2 \cdot 3}{4} \Leftrightarrow r_s^3 = 216 \Leftrightarrow r_s = \sqrt[3]{216} \Leftrightarrow r_s = 6 \text{ cm}$

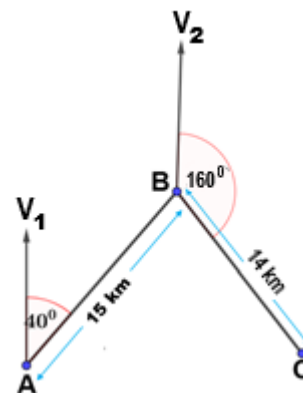
- 2 pikë** Nëse nxënësi ka përbushur plotësisht saktë dy rubrikat e zgjidhjes së përshkruar më sipër.
- 1 pikë** Nëse nxënësi ka shkruar saktë formulën e vëllimit të sferës.
- 0 pikë** Nëse nxënësi nuk ka shkruar fare **OSE** ka bërë zgjidhje plotësisht të gabuar.

Pyetja 29a 2pikë

Përgjigje e plotë

Në figurë paraqiten:

- Zhvendosja e parë nga A në B me kurs 40° , $m(V_1\hat{A}B) = 40^\circ$, ku $AB = 15 \text{ km}$
- Zhvendosja e dytë nga B në C me kurs 160° , $m(V_2\hat{B}C) = 140^\circ$, ku $BC = 14 \text{ km}$



- 2 pikë** Nëse nxënësi ka përbushur saktë dy rubrikat e zgjidhjes së përshkruar më sipër.
- 1 pikë** Nëse nxënësi ka përbushur saktë vetëm njërën nga dy rubrikat e zgjidhjes së mësipërme.
- 0 pikë** Nëse nxënësi nuk ka shkruar fare **OSE** ka bërë zgjidhje plotësisht të gabuar.

Pyetja 29b 2 pikë

Përgjigje e plotë

- Plotësojmë në figurë bazuar në veti gjeometrike të drejtëzave paralele dhe këndeve shtuese:
 $m(\hat{A}B\hat{V}_2) = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$ dhe $m(\hat{A}B\hat{C}) = 360^\circ - (160^\circ + 140^\circ) = 360^\circ - 300^\circ = 60^\circ$

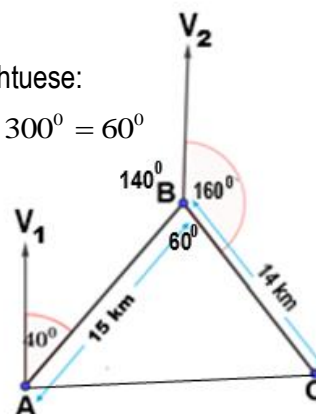
- Në $\triangle ABC$ jemi në kushtet e teoremës së kosinuset:

$$AC^2 = AB^2 + BC^2 - 2AB \cdot BC \cdot \cos 60^\circ$$

$$AC^2 = 15^2 + 14^2 - 2 \cdot 15 \cdot 14 \cdot \frac{1}{2}$$

$$AC^2 = 225 + 196 - 210$$

$$AC^2 = 211 \Leftrightarrow AC = \sqrt{211} \approx 14.53 \text{ km}$$



- 2 pikë** Nëse nxënësi ka përbushur saktë dy rubrikat e zgjidhjes së përshkruar më sipër.
- 1 pikë** Nëse nxënësi ka përbushur saktë vetëm njërën nga rubrikat e zgjidhjes së përshkruar më sipër.
- 0 pikë** Nëse nxënësi nuk ka shkruar fare **OSE** ka bërë zgjidhje plotësisht të gabuar.

Pyetja 30 3 pikë

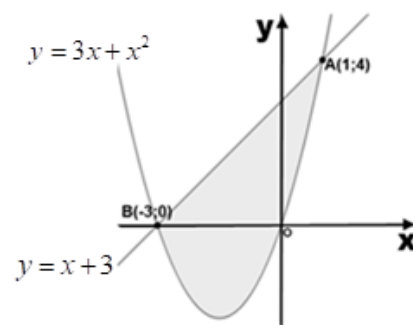
Përgjigje e plotë

- Nga grafiku vihet re se për $x \in]-3;1[$ kemi $x + 3 > 3x + x^2$. Kështu që:

$$S = \int_{-3}^1 [(x+3) - (3x+x^2)] dx = \int_{-3}^1 [3-2x-x^2] dx$$

$$S = \left(3x - x^2 - \frac{x^3}{3} \right) \Big|_{-3}^1 = \left(3 - 1 - \frac{1}{3} \right) - \left(-9 - 9 + 9 \right)$$

$$S = \frac{5}{3} + 9 = \frac{32}{3} \text{ njësi katrore}$$



- 3 pikë** Nëse nxënësi ka përbushur plotësisht saktë tri rubrikat e zgjidhjes së përshkruar më sipër.
- 2 pikë** Nëse nxënësi ka përbushur plotësisht saktë dy rubrikat e para të zgjidhjes së mësipërme.
- OSE** Nëse nxënësi ka gjetur syprinën e kërkuar sipas rubrikave të përshkruara më sipër, por në kufijtë -3 dhe 0 .
- 1 pikë** Nëse nxënësi ka përbushur vetëm rubrikën e parë të zgjidhjes së përshkruar më sipër.
- OSE** vetëm zëvendësim të dhënash në formulë.
- 0 pikë** Nëse nxënësi nuk ka shkruar fare **OSE** ka bërë zgjidhje plotësisht të gabuar.

Pyetja 31a **2 pikë**

Përgjigje e plotë

Funksioni i dhënë është monoton zbritës atëherë dhe vetëm atëherë kur për çdo $x \in \mathbb{R}$, $f'(x) < 0$.

- $f'(x) = \left(\frac{x^2}{3} - 2x - 5 \right)'$
 $f'(x) = \frac{2x}{3} - 2$
 - Funksioni është monoton zbritës për $x \in \mathbb{R}$ i tillë që $f'(x) < 0 \Leftrightarrow \frac{2x}{3} - 2 < 0 \Leftrightarrow 2x < 6 \Leftrightarrow x < 3$.
- Pra për $x \in]-\infty; 3[$, funksioni $f(x)$ është monoton zbritës.

- 2 pikë** Nëse nxënësi ka përbushur plotësisht saktë dy rubrikat e zgjidhjes e përshkruar më sipër.
- 1 pikë** Nëse nxënësi ka përbushur vetëm njëren nga rubrikat e zgjidhjes së përshkruar më sipër.
- 0 pikë** Nëse nxënësi nuk ka shkruar fare **OSE** ka bërë zgjidhje plotësisht të gabuar.

Pyetja 31b **2 pikë**

Përgjigje e plotë

- Ekuacioni i tangjentes ndaj grafikut të funksionit $y = f(x)$ në pikën $x = a$ është:

$$y - f(a) = f'(a)(x - a) \Leftrightarrow y - f(0) = f'(0)(x - 0)$$

$$f(0) = \frac{0^2}{3} - 2 \cdot 0 - 5 = -5$$

(pika P është pikë e grafikut)

$$f'(0) = \frac{2 \cdot 0}{3} - 2 = -2$$

- Ekuacioni i tangjentes: $y - (-5) = -2x \Leftrightarrow y = -2x - 5$

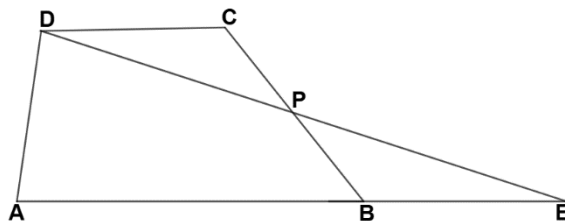
- 2 pikë** Nëse nxënësi ka përbushur plotësisht saktë dy rubrikat e zgjidhjes së përshkruar më sipër.
- 1 pikë** Nëse nxënësi ka përbushur vetëm rubrikën e parë.
- 0 pikë** Nëse nxënësi nuk ka shkruar fare **OSE** ka bërë zgjidhje plotësisht të gabuar.

Pyetja 32a **2 pikë**

Përgjigje e plotë

$\triangle PCD \equiv \triangle PBE$ sepse:

- $m(\widehat{DPC}) = m(\widehat{BPE})$ si kënde të kundërt në kulm.
 $CP = PB$ nga kushti.
- $m(\widehat{DCP}) = m(\widehat{PBE})$ si kënde ndërrues të brendshëm.



- 2 pikë** Nëse nxënësi ka plotësuar saktë vetëm dy rubrikat e përshkruara më sipër.
1 pikë Nëse nxënësi ka plotësuar saktë vetëm njërën nga rubrikat e përshkruara më sipër.
0 pikë Nëse nxënësi nuk ka shkruar fare **OSE** ka bërë zgjidhje plotësisht të gabuar.

Pyetja 32b **2 pikë**

Përgjigje e plotë

- Meqenëse $\Delta PCD \equiv \Delta PBE$, atëherë syprina e trapezit $ABCD$ është e njëjtë me syprinën e ΔADE .

$$S_{\Delta ADE} = S_{ABCD} \Leftrightarrow \frac{AE \cdot h}{2} = \frac{(AB + CD) \cdot h}{2}, \text{ ku } AB + CD = AB + BE = AE.$$

- $\frac{AE \cdot 7}{2} = 42 \text{ cm}^2 \Leftrightarrow AE = \frac{42 \text{ cm}^2 \cdot 2}{7 \text{ cm}} \Leftrightarrow AE = 12 \text{ cm}$

2 pikë Nëse nxënësi ka përbushur rubrikat e përshkruara më sipër.

1 pikë Nëse nxënësi ka shkruar formulën e njehsimit të syprinës së trapezit

OSE shkruan $S_{\Delta ADE} = \frac{AE \cdot h}{2}$

0 pikë Nëse nxënësi nuk ka shkruar fare **OSE** ka bërë zgjidhje plotësisht të gabuar.

Pyetja 33a **3 pikë**

Përgjigje e plotë

<i>Mosha</i>	<i>Denduria</i>	<i>Mesi i klasës</i>	<i>Mesi</i> × <i>Denduria</i> ($m_i \times n_i$)
$10 \leq x < 20$	12	15	180
$20 \leq x < 30$	26	25	650
$30 \leq x < 40$	20	35	700
$40 \leq x < 60$	14	50	700
<i>Totali</i>	72		2230

- Plotëson kolonën “mesi i klasës”.
- Plotëson kolonën “mesi x denduria”.

- $\bar{x} = \frac{m_1 n_1 + m_2 n_2 + m_3 n_3 + m_4 n_4}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4} = \frac{180 + 650 + 700 + 700}{72} = \frac{2230}{72} = 30,97222.. \approx 31$

3 pikë Nëse nxënësi ka përbushur plotësisht saktë tri rubrikat e zgjidhjes së përshkruar më sipër.

2 pikë Nëse nxënësi ka përbushur plotësisht saktë dy rubrikat e para të zgjidhjes së mësipërme.

1 pikë Nëse nxënësi ka plotësuar saktë një nga kolonat e tabelës.

OSE Nëse nxënësi ka shkruar vetëm formulën e njehsimit të mesatares së kërkuar.

0 pikë Nëse nxënësi nuk ka shkruar fare **OSE** ka bërë zgjidhje plotësisht të gabuar.

Pyetja 33b **2 pikë**

Përgjigje e plotë

- Klasa modale është klasa me dendurinë më të madhe, pra $20 \leq x < 30$

- $\text{Densiteti i dendurisë} = \frac{\text{Denduri}}{\text{Gjerësi klase}} = \frac{26}{10} = 2,6$

2 pikë Nëse nxënësi ka përbushur plotësisht saktë dy rubrikat e zgjidhjes e përshkruar më sipër.

1 pikë Nëse nxënësi ka përbushur vetëm njërën nga rubrikat e zgjidhjes së përshkruar më sipër.

0 pikë Nëse nxënësi nuk ka shkruar fare **OSE** ka bërë zgjidhje plotësisht të gabuar.