



PROVIMI I MATURËS SHTETËRORE 2024

SKEMA E VLERËSIMIT TË TESTIT

Matematikë (Gjimnaz)

Varianti A

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.

Përgjigjet e sakta për pyetjet me alternativa

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

Pyetjet me zhvillim dhe arsyetim

Pyetja 21 2 pikë

Përgjigje e plotë:

Nëse shënojmë me x numrin e panjohur, fjalia matematikore e dhënë shkruhet:

$$2x = 75\% \text{ e } 24 \Leftrightarrow 2x = 0,75 \times 24 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 2x = 18 \Leftrightarrow x = 9$$

(Nxënësi mund të shprehë $75\% = \frac{3}{4}$)

2 pikë

Nëse nxënësi:

a) ka shtruar saktë ekuacionin si shprehje matematikore të pohimit të dhënë:

$$2x = 0,75 \times 24 \text{ ose } 2x = \frac{3}{4} \times 24$$

b) ka zgjidhur saktë ekuacionin duke gjetur vlerën e numrit të panjohur, $x = 9$.

1 pikë

Nëse nxënësi ka përmbushur vetëm pikën a)

$2x = 0,75 \times 24 \text{ ose } 2x = \frac{3}{4} \times 24$, por gabon në kryerjen e veprimeve për gjetjen e numrit të kërkuar.

OSE

Nëse nxënësi shkruan vetëm $x = 9$.

OSE

Nëse nxënësi ka njehsuar saktë vetëm $75\% \text{ e } 24 = 18$

0 pikë

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

Pyetja 22a 2 pikë

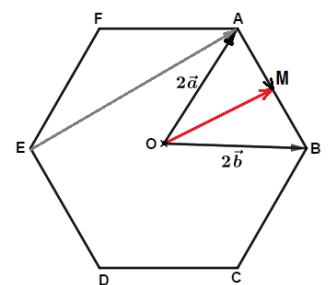
Përgjigje e plotë:

Për shprehur vektorin \vec{AB} , sipas rregullit të trekëndëshit, mund të shkruajmë:

$$\begin{aligned} \vec{AB} &= \vec{AO} + \vec{OB} \\ &= -\vec{OA} + \vec{OB} \\ &= -2\vec{a} + 2\vec{b} \\ &= 2\vec{b} - 2\vec{a} \end{aligned}$$

Ndërsa:

$$\begin{aligned} \vec{EA} &= \vec{EO} + \vec{OA} \\ &= \vec{OB} + \vec{OA} \rightarrow (\vec{EO} = \vec{OB}) \\ &= 2\vec{b} + 2\vec{a} \end{aligned}$$



OSE $\vec{AB} = \vec{OB} - \vec{OA} = 2\vec{b} - 2\vec{a}$

2 pikë Nëse nxënësi:

a) ka shkruar lidhjen

$$\begin{aligned}\overline{AB} &= \overline{AO} + \overline{OB} \\ &= -\overline{OA} + \overline{OB} \\ &= -2\vec{a} + 2\vec{b} \\ &= 2\vec{b} - 2\vec{a}\end{aligned}$$

apo $\vec{AB} = \vec{OB} - \vec{OA} = 2\vec{b} - 2\vec{a}$

b) ka shkruar lidhjen

$$\begin{aligned}\overline{EA} &= \overline{EO} + \overline{OA} \\ &= \overline{OB} + \overline{OA} \\ &= 2\vec{b} + 2\vec{a}\end{aligned}$$

1 pikë

Nëse nxënësi ka përmbushur saktë vetëm një nga pikat a) **OSE** b).

0 pikë

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

Pyetja 22b

2 pikë

Përgjigje e plotë:

$$\vec{OM} = \vec{OA} + \vec{AM} =$$

$$= \vec{OA} + \frac{\vec{AB}}{2} =$$

Meqenëse M mesi i AB $\Rightarrow \vec{AM} = \frac{\vec{AB}}{2}$

$$= 2\vec{a} + \frac{2\vec{b} - 2\vec{a}}{2} =$$

$$= 2\vec{a} + \vec{b} - \vec{a} = \vec{a} + \vec{b}$$

2 pikë

Nëse nxënësi:

a) ka shkruar lidhjen $\vec{AM} = \frac{\vec{AB}}{2} = \frac{2\vec{b} - 2\vec{a}}{2}$

b) ka shprehur $\vec{OM} = \vec{OA} + \vec{AM} = \vec{OA} + \frac{\vec{AB}}{2} = 2\vec{a} + \vec{b} - \vec{a} = \vec{a} + \vec{b}$

1 pikë

Nëse nxënësi ka përmbushur vetëm një nga pikat a) **OSE** b)

$$\vec{AM} = \frac{\vec{AB}}{2} = \frac{2\vec{b} - 2\vec{a}}{2} = \vec{b} - \vec{a} \text{ apo } \vec{OM} = \vec{OA} + \vec{AM} = \vec{OA} + \frac{\vec{AB}}{2}.$$

0 pikë

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

Pyetja 23**3 pikë****Përgjigje e plotë:**

$$\text{Kemi: } A = \{ 1, 2, 7, 9 \}$$

Shprehim me emërtim bashkësitë e dhëna me përshkrim:

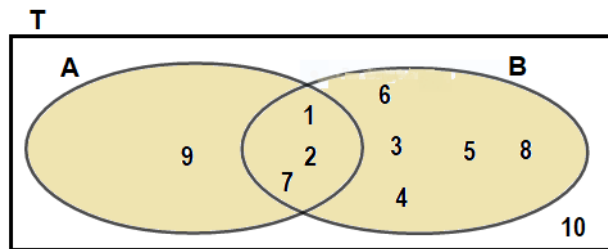
$$B = \{ x \in N / x < 9 \} = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 \}$$

$$T = \{ x \in N / x \leq 10 \} = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 \}$$

Bëjmë shpërndarjen e elementëve në diagramë.

Meqenëse zona e hijezuar paraqet bashkësinë $A \cup B$,

vëmë re se bashkësia: $C = \{ x \in T / x \notin A \cup B \} = \{ 10 \} \Rightarrow n(C) = 1$ (zona e pahijezuar).

**3 pikë**

Nëse nxënësi: a) ka paraqitur saktë dhe me emërtim një të bashkësitë B OSE T .

b) ka plotësuar plotësisht saktë në diagram një të bashkësitë:

$$A = \{ 1, 2, 7, 9 \}, B = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 \}, A \cap B,$$

$$\{ x \in T / x \notin A \cup B \} = \{ 10 \}$$

c) ka shkruar se numri i elementeve nga bashkësia T , të cilat nuk bëjnë pjesë në $A \cup B$, është 1.

$$\text{Pra } \{ x \in T / x \notin A \cup B \} = \{ 10 \} \Rightarrow n(x \in T / x \notin A \cup B) = 1.$$

2 pikë

Nëse nxënësi ka përmbushur saktë a) dhe b).

1 pikë

Nëse nxënësi ka përmbushur saktë vetëm një të pikat: a) OSE b).

0 pikë

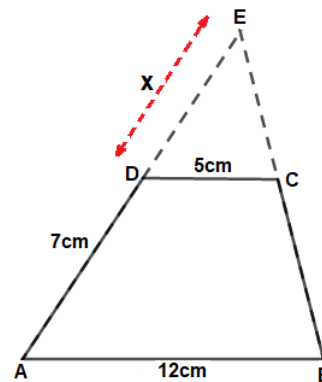
Nëse nxënësi nuk ka shkruar fare OSE ka bërë zgjidhje të gabuar.

Pyetja 24 **3 pikë**

Përgjigje e plotë:

Meqenëse $DC \parallel AB$, si baza të trapezit, atëherë $\triangle AEB \sim \triangle DEC$,

$$\text{sepse: } \begin{cases} m(\hat{A}BE) = m(\hat{D}CE) \rightarrow \text{si kënde pëgjegjës} \\ m(\hat{A}EB) = m(\hat{D}EC) \rightarrow \text{i përbashkët} \end{cases} \Leftrightarrow (\text{Rast i I})$$



Ndërtojmë raportin e brinjëve homologe:

$$\frac{ED}{EA} = \frac{DC}{AB} \Rightarrow \frac{x}{7+x} = \frac{5}{12} \Leftrightarrow 12x = 5(7+x) \Leftrightarrow 12x = 35 + 5x \Leftrightarrow 7x = 35 \Leftrightarrow x = 5\text{cm}$$

Pra $DC = DE = 5\text{cm}$.

Kështu që $\triangle DEC$ është dybrinjënjëshëm, meqenëse $DC = DE = 5\text{cm}$.

- 3 pikë** Nëse nxënësi:
- a) ka provuar ngjashmërinë e trekëndëshave $\triangle AEB \sim \triangle DEC$.
 - b) ka ndërtuar saktë raportin e brinjëve të përpjesëshme.
 - c) ka treguar se $DC = DE = 5\text{cm}$, pavarësisht mënyrës së të shprehurit.

2 pikë Nëse nxënësi ka përmbushur pikat a) dhe b) **OSE** b) dhe c)

1 pikë Nëse nxënësi ka përmbushur vetëm njërin prej pikave a) **OSE** b).

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

Pyetja 25 **3 pikë**

Përgjigje e plotë:

$V_A \rightarrow$ orientimi i Veriut në pikën e nisjes A

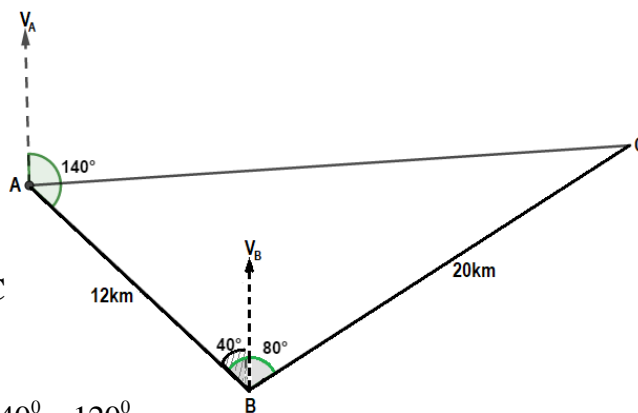
$V_B \rightarrow$ orientimi i Veriut në B

$$m(\hat{B}AV_A) = 140^\circ \rightarrow \text{kursi n ga A në B}$$

$$m(\hat{CB}V_B) = 80^\circ \rightarrow \text{kursi n ga B në pikën e mbërritjes C}$$

Meqenëse $m(\hat{B}AV_A) = 140^\circ$ dhe $\vec{V}_A \uparrow \uparrow \vec{V}_B$, atëherë

$$m(\hat{V}_B\hat{B}A) = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ, \text{ atëherë } m(\hat{A}BC) = 80^\circ + 40^\circ = 120^\circ$$



Në $\triangle ABC$ zbatojmë teoremën e Kosinusit:

$$\begin{aligned} AC^2 &= AB^2 + BC^2 - 2AB \times BC \times \cos \alpha \\ &= 12^2 + 20^2 - 2 \times 12 \times 20 \times \left(-\frac{1}{2}\right) \\ &= 144 + 400 + 240 \\ &= 784 \Rightarrow AC = \sqrt{784} \\ &= 28cm \end{aligned}$$

- 3 pikë** Nëse nxënësi:
- a) ka ndërtuar saktë figurën, shoqëruar me këndet përkatëse, (figura e plotësuar nënkupton përlogaritjen e këndeve të nevojshme).
 - b) ka shkruar saktë teoremën e Kosinusit për njehsimin e distancës AC:

$$AC^2 = AB^2 + BC^2 - 2AB \times BC \times \cos \alpha$$
 - c) ka kryer saktë veprimet dhe jep vlerën e saktë të distancës së çiklistit nga pika e tij e nisjes.

2 pikë Nëse nxënësi ka përbushur pikat a) **DHE** b).

1 pikë Nëse nxënësi ka përbushur vetëm njërin nga pikat a) **OSE** b).

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

Pyetja 26a **1 pikë**

Përgjigje e plotë:

$$g(1) = 1 + 1 = 2 \Rightarrow f(g(1)) = f(2) = 2^2 - 9 = -5$$

1 pikë Nëse nxënësi njehson saktë $f(g(1)) = f(2) = (2)^2 - 9 = -5$.

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

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

$$f(g(x)) = g^2(x) - 9 = (x+1)^2 - 9$$

$$f(g(x)) = 0 \Leftrightarrow (x+1)^2 - 9 = 0 \Leftrightarrow (x+1)^2 = 9 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (x+1) = \pm 3 \Leftrightarrow x+1 = 3 \text{ ose } x+1 = -3 \Leftrightarrow$$

$$x_1 = 2 \text{ ose } x_2 = -4$$

2 pikëNëse nxënësi: a) ka gjetur saktë formulën e $f(g(x))$ **OSE** ka shtruar ekuacionin $(x+1)^2 - 9 = 0$

b) ka zgjidhur saktë ekuacionin:

$$(x+1)^2 - 9 = 0 \Leftrightarrow (x+1)^2 = 9 \Leftrightarrow (x+1) = \pm 3 \Leftrightarrow x_1 = 2 \text{ ose } x_2 = -4$$

$$x_1 = 2 \text{ ose } x_2 = -4$$

- ❖ Nëse nxënësi ka gjetur në hapësirën e ushtrimit 26a, funksionin përbërje $f(g(x)) = g^2(x) - 9 = (x+1)^2 - 9$, kjo veprimtari vlerësohet tek 26b.
- ❖ Nxënësi mund ta ketë zgjidhur ekuacionin me formulën kuadratike.

1 pikë

Nëse nxënësi ka përmbushur saktë vetëm pikën a)

0 pikëNëse nxënësi nuk ka shkruar fare **OSE** ka bërë zgjidhje të gabuar.**Pyetja 27****3 pikë****Përgjigje e plotë:**

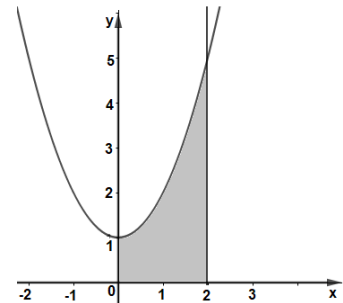
Zona plane, të cilës do t'i njehsojmë syprinën, kufizohet nga vijat:

$$\begin{cases} y = x^2 + 1 \\ y = 0 \\ x = 0 \\ x = 2 \end{cases}$$

Meqenëse $x^2 + 1 > 0, \forall x \in]0; 2[\Rightarrow S = \int_0^2 (x^2 + 1) dx$

$$S = \int_0^2 (x^2 + 1) dx = \left(\frac{x^3}{3} + x \right) \Big|_0^2 = \left(\frac{2^3}{3} + 2 \right) - \left(\frac{0^3}{3} + 0 \right) =$$

$$= \left(\frac{8}{3} + 2 \right) - (0) = \frac{14}{3} \text{ nj}^2$$



3 pikë

Nëse nxënësi:

a) ka shkruar saktë integralin e caktuar për njehsimin e syprinës së kërkuar:

$$S = \int_0^2 (x^2 + 1) dx$$

b) ka njehsuar saktë integralin e pacatruar: $\int_0^2 (x^2 + 1) dx = \left(\frac{x^3}{3} + x \right) \Big|_0^2$

c) ka kryer saktë veprimet, duke gjetur vlerën e saktë të syprinës:

$$S = \left(\frac{2^3}{3} + 2 \right) - \left(\frac{0^3}{3} + 0 \right) = \frac{14}{3} \text{ nj}^2$$

2 pikëNëse nxënësi ka përbushur saktë pikat a) dhe b) **OSE** b) dhe c)-jo të plotë, p.sh; nxënësi ka gabuar në kryerjen e veprimit të fundit.**1 pikë**

Nëse nxënësi ka përbushur saktë vetëm pikën a).

0 pikëNëse nxënësi nuk ka shkruar fare **OSE** ka bërë zgjidhje të gabuar.**Pyetja 28a****1 pikë****Përgjigje e plotë:**

$$C = 30M + 40T, \text{ ku:}$$

 C – vlera për t'u paguar sipas faturës M – numri i mesazheve të dërguara = 24 T – koha në minuta e bisedave = 15, rrjedhimisht: $C = 30 \times 24 + 40 \times 15 = 720 + 600 = 1320 \text{ lekë}$ **1 pikë**

Nëse nxënësi njehson vlerën e saktë të faturës për 24 mesazhe dhe 15 min kohë bisede:

$$C = 1320 \text{ lekë}$$

0 pikëNëse nxënësi nuk ka shkruar fare **OSE** ka bërë zgjidhje të gabuar.**Pyetja 28b****1 pikë****Përgjigje e plotë:**

Zëvendësojmë të dhënat:

$$\begin{cases} C = 3400 \\ M = 20 \end{cases} \Rightarrow 3400 = 30 \times 20 + 40 \times T \Leftrightarrow 40T = 3400 - 600 \Leftrightarrow$$

$$40T = 2800 \Leftrightarrow T = \frac{2800}{40} =$$

$$T = 70 \text{ min}$$

1 pikëNëse nxënësi ka gjetur saktë numrin e minutave T , për $\begin{cases} C = 3400 \\ M = 20 \end{cases}$, $T = 70 \text{ min}$ **0 pikë**Nëse nxënësi nuk ka shkruar fare **OSE** ka bërë zgjidhje të gabuar.

Pyetja 29**3 pikë****Përgjigje e plotë:**Tri kufizat e para të vargut aritmetik janë: $a_1 = 5x + 10$, $a_2 = 10$, $a_3 = x + 4$

Meqenëse vargu është aritmetik, kemi:

$$a_2 = \frac{a_1 + a_3}{2} \Rightarrow \frac{5x + 10 + x + 4}{2} = 10 \Leftrightarrow \frac{6x + 14}{2} = 10 \Leftrightarrow$$

$$6x + 14 = 20 \Leftrightarrow 6x = 6 \Leftrightarrow x = 1$$

Pra nga: dy kufizat e panjohura të këtij vargut janë:

$$a_1 = 5x + 10 = 5 + 10 = 15, a_3 = 1 + 4 = 5$$

$$a_1 = 15, a_2 = 10, a_3 = 5$$

3 pikë**3 pikë**

Nëse nxënësi:

a) ka shkruar saktë vetinë e vargut aritmetik.

$$a_2 = \frac{a_1 + a_3}{2} \text{ (ose } a_2 - a_1 = a_3 - a_2 \text{)}$$

b) ka zgjidhur saktë ekuacionin në varësi të x-it.

c) ka gjetur saktë kufizat e panjohura $a_1 = 15$ dhe $a_3 = 5$.**2 pikë**Nëse nxënësi ka përbushur vetëm a) dhe b) **OSE** b) dhe c)**1 pikë**

Nëse nxënësi ka përbushur vetëm a) vetëm b).

0 pikëNëse nxënësi nuk ka shkruar fare **OSE** ka bërë zgjidhje të gabuar.**Pyetja 30****2 pikë****Përgjigje e plotë:**Zgjidhim në R inekuacionin $x(x+2) \geq 4(x-1) + x^2$:

$$x(x+2) \geq 4(x-1) + x^2 \Leftrightarrow x^2 + 2x \geq 4x - 4 + x^2 \Leftrightarrow$$

$$2x - 4x \geq -4 \Leftrightarrow -2x \geq -4 \Leftrightarrow x \leq 2$$

Bashkësia e zgjidhjeve: $x \in R / x \in]-\infty; 2]$.**2 pikë**

Nëse nxënësi:

a) ka kryer saktë shndërrimet e njëvlershme:

$$x(x+2) \geq 4(x-1) + x^2 \Leftrightarrow x^2 + 2x \geq 4x - 4 + x^2$$

b) ka gjetur saktë zgjidhjen e inekuacionit: $2x - 4x \geq -4 \Leftrightarrow -2x \geq -4 \Leftrightarrow x \leq 2$ **1 pikë**

Nëse nxënësi ka përbushur vetëm pikën a).

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

Pyetja 31a **2 pikë****Përgjigje e plotë:**

Dihet se funksioni $y = 3x^2 + 12x$ është monoton rritës për $x \in \mathbb{R} / f'(x) > 0$.

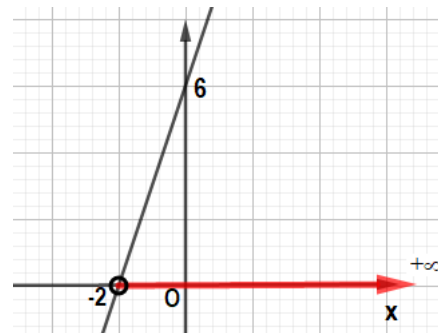
$$f'(x) = (3x^2 + 12x)' = 6x + 12$$

Skicojmë grafikun e funksionit derivat: $f'(x): y = 6x + 12$ dhe vemë re se:

$$6x + 12 > 0 \text{ për } x \in]-2; +\infty[,$$

(intervali i vlerave të x-it, ku grafiku i funksionit derivat ndodhet "sipër" boshit (Ox)).

pra $f'(x) > 0$ për $x \in]-2; +\infty[$, rrjedhimisht funksioni është rritës për $x \in]-2; +\infty[$.

**2 pikë**

Nëse nxënësi: a) ka gjetur funksionin derivat $y' = 6x + 12$

b) ka zgjidhur saktë $y' > 0$ në mënyrë grafike (ose analitike, si inekuacion i gradës së parë $6x + 12 > 0 \Leftrightarrow 6x > -12 \Leftrightarrow x > -2$, duke dhënë si zgjidhje të situatës bashkësinë $A =]-2; +\infty[$

1 pikë

Nëse nxënësi ka përmbytur vetëm pikën a).

0 pikë

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

Pyetja 31b**2 pikë****Përgjigje e plotë: to**

Ekuacioni i tangjentes ndaj grafikut $y = 3x^2 + 12x$ në pikën $A(1;15)$ të vijës, është:

$$y - y_A = f'(x_A)(x - x_A) \quad \text{ose} \quad y - y_A = k_{tg}(x - x_A)$$

$$f'(x_A) = 6x_A + 12 = 6 \times 1 + 12 = 18 \text{ (koeficienti këndor i tangjentes) dhe } f(x_A) = 15$$

$$\text{Kemi: } y - 15 = 18(x - 1) \Leftrightarrow y - 15 = 18x - 18 \Leftrightarrow y = 18x - 3$$

Pra ekuacioni i tangjentes së kërkuar është $y = 18x - 3$.

2 pikë Nëse nxënësi: a) ka njehsuar saktë koeficientin këndor të tangjentës $f'(1) = 6 \times 1 + 12 = 18$
 b) ka shkruar saktë ekuacionin e tangjentës.
 $y - y_A = k_{tg}(x - x_A) \Rightarrow$
 $y - 15 = 18(x - 1) \Leftrightarrow y - 15 = 18x - 18 \Leftrightarrow y = 18x - 3$

1 pikë Nëse nxënësi ka përbushur vetëm pikën a).

OSE

Nëse nxënësi ka shkruajtur vetëm ekuacionin $y - y_A = k_{tg}(x - x_A)$ si ekuacionin të tangjentës.

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

Pyetja 32a 2 pikë

Përgjigje e plotë:

Shënojmë simbolikisht ngjarjet: (sot)

$L_1; L_2 \rightarrow$ përkatësisht "ditë e lagësht ditën e parë (sot)" dhe "ditë e lagësht ditën e dytë (nesër)"

$T_1; T_2 \rightarrow$ përkatësisht "ditë e thatë ditën e parë (sot)" dhe "ditë e thatë ditën e dytë (nesër)"

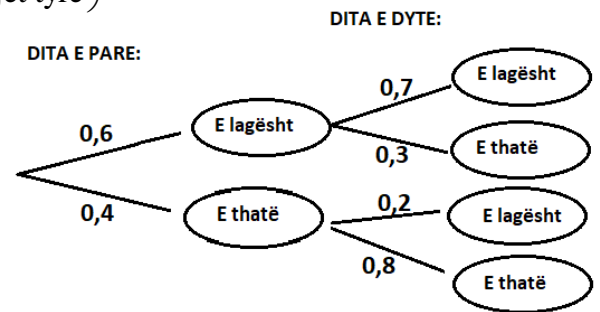
$(L_1 \text{ dhe } T_1 \text{ janë ngjarje të papajtueshme dhe shteruese ndërmjet tyre})$
 $(L_2 \text{ dhe } T_2 \text{ janë ngjarje të papajtueshme dhe shteruese ndërmjet tyre})$

Nga situata kemi:

Dita e parë: $P(L_1) = 0,6 \Rightarrow P(T_1) = 1 - 0,6 = 0,4$

Dita e dytë: $P(L_2) = 0,7 \Rightarrow P(T_2) = 1 - 0,7 = 0,3$

Plotësojmë diagramin "pemë":



2 pikë Nëse nxënësi: a) ka njehsuar saktë probabilitetet për ditën e parë **OSE** të dytë.
 b) ka vendosur saktë në degët e pemës, probabilitet përkatëse.

1 pikë Nëse nxënësi ka përbushur vetëm pikën a).

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

Pyetja 32b **1 pikë****Përgjigje e plotë:**

$$\underbrace{P(T_1 \text{ dhe } T_2) = P(T_1) \times P(T_2) = 0,4 \times 0,8 = 0,32}_{\text{pasi } T_1 \text{ dhe } T_2 \text{ janë ngjarje të pavarura}}$$

1 pikë Nëse nxënësi ka gjetur saktë probabilitetin e ngjarjes: "sot dhe nesër është ditë e thatë"
 $P(T_1 \text{ dhe } T_2) = 0,4 \times 0,8 = 0,32$

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

Pyetja 33a **1 pikë****Përgjigje e plotë:**

Plotësojmë tabelën duke zbatuar:

$$\text{Mesi i klasës } ([a;b]) = \frac{a+b}{2}$$

Lartësia (cm)	Denduria (n)	Mesi i klasës (m)
$80 \leq h < 100$	12	90
$100 \leq h < 120$	7	110
$120 \leq h < 140$	8	130
$140 \leq h < 160$	19	150

1 pikë Nëse nxënësi ka plotësuar saktë tabelën me të dhënat për mesin e secilës klasë.

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

Pyetja 33b **2 pikë****Përgjigje e plotë:**

$$\text{Mesatarja: } \bar{x} = \frac{m_1 n_1 + m_2 n_2 + m_3 n_3 + m_4 n_4}{N} = \frac{90 \times 12 + 110 \times 7 + 130 \times 8 + 150 \times 19}{46} = 124,78$$

2 pikë Nëse nxënësi: a) ka shkruar saktë formulën për mesataren aritmetike të shpërndarjes statistikore kur të dhënat e tiparit janë të grupuara.
b) ka zëvendësuar saktë të dhënat dhe ka gjetur saktë $\bar{x} = 124,78$

1 pikë Nëse nxënësi ka përmushur saktë vetëm pikën a) **OSE** vetëm pikën b).

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

Pyetja 33c**2 pikë****Përgjigje e plotë:**

Klasa modale e shpërndarjes është klasa e katërt në tabelë, $140 \leq h < 160$, si klasë me dendurinë më të

madhe ($n_4 = 19$).

Gjerësia e kësaj klase është: *Gjerësia e klasës* ($[140;160[$) $= 160 - 140 = 20$

Densiteti i kësaj klase është: $d_4 = \frac{n_4}{\text{gjerësi klase}} = \frac{19}{20} = 0,95$

2 pikë

Nëse nxënësi:

- a) ka identifikuar saktë klasën modale të shpërndarjes dhe ka gjetur saktë gjerësinë e saj.
b) ka gjetur vlerën e saktë të densitetit të klasës së kërkuar:

$$d_4 = \frac{n_4}{\text{gjerësi klase}} = \frac{19}{20} = 0,95$$

1 pikë

Nëse nxënësi ka përmbushur vetëm pikën a) ose vetëm pikën b).

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