



PROVIMI I MATURËS SHTETËRORE 2019
I DETYRUAR – SESIONI I
SKEMA E VLERËSIMIT

MATEMATIKË (Gjuhësor)

VARIANTI A

1. Përgjigjet për pyetjet me alternativa.

Pyetja	1	2	3	4	5	6	8	9	12	13	14	15	19	20	21	22	23	24	25	31
Alternativa e saktë	D	B	D	B	C	A	C	A	B	A	D	C	B	D	C	A	C	A	B	D

Një mënyrë zgjidhje:

7.

- 3 pikë nëse gjen sa përqind të rrogës shpenzon Erisa për veshje

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{4} + \frac{1}{10} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4}$$

$$1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4} = 0,25 = 25\%$$

- 2 pikë nëse gjen vetëm se c'pjesë të rrogës shpenzon për veshje
- 1 pikë nëse gjen se sa ka shpenzuar për gjërat e tjera
- 0 pikë nëse e zgjidh gabim ose nuk shkruan fare.

10/a.

- 2 pikë nëse gjen vlerën e $\sin \alpha$

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$

$$\sin^2 \alpha = 1 - \cos^2 \alpha$$

$$\sin^2 \alpha = 1 - \left(\frac{5}{13}\right)^2 = \frac{144}{169}$$

$$\text{Meqë } \alpha \text{ është kënd i ngushtë } \sin \alpha = \frac{12}{13}$$

- 1 pikë nëse shpreh sinusin në funksion të kosinusit të këndit.
- 0 pikë nëse e zgjidh gabim ose nuk shkruan fare.

10/b.

- 1 pikë nëse gjen vlerën e tangjentit.

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{12}{13} \cdot \frac{13}{5} = \frac{12}{5}$$

- 0 pikë nëse e zgjidh gabim ose nuk shkruan fare.

11/a.

- 1 pikë nëse gjen sa km përfaqësojnë 8,5 cm.

Meqenëse shkalla e hartës është 1:5000000, 1cm në hartë=5000000cm në terren
 $8,5 \cdot 5000000 = 42500000 \text{ cm} = 425 \text{ km}$

- 0 pikë nëse e zgjidh gabim ose nuk shkruan fare.

11/b.

- 2 pikë nëse gjen sa cm përfaqësojnë 14,5 km;

$$14,5 \text{ km} = 1450000 \text{ cm}$$

$$1450000 \div 5000000 = 0,29 \text{ cm në hartë}$$

- 1 pikë nëse kthen 14,5 km në cm.
- 0 pikë nëse e zgjidh gabim ose nuk shkruan fare.

16.

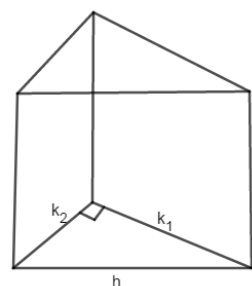
- 2 pikë nëse gjen vëllimin e fetës së djathit.
Zbatohet teoremi i Pitagorës në trekëndëshin e bazës:

$$k_1 = \sqrt{h^2 - k_2^2} = \sqrt{25 - 16} = 3$$

$$\text{Vëllimi i prizmit } V = S_B \cdot l$$

$$S_B = \frac{k_1 \cdot k_2}{2} = \frac{4 \cdot 3}{2} = 6 \text{ cm}^2$$

$$V = 6 \cdot 12 = 72 \text{ cm}^3$$



- 1 pikë nëse gjen katetin e trekëndëshit të bazës
- 0 pikë nëse e zgjidh gabim ose nuk shkruan fare.

17.

- 3 pikë nëse gjen gjatësinë e FH.

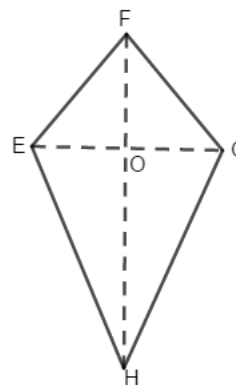
Diagonalja EH përgjysohet nga FH.

Pra, $EO = OG = 24 \div 2 = 12 \text{ cm}$

- ▷ $\angle GOF$ kënddrejtë në O
Zbatohet teoremi i Pitagorës
 $FO^2 = FG^2 - OG^2 = 13^2 - 12^2 = 169 - 144 = 25$
 $FO = 5 \text{ cm}$

- ◁ $\angle GOH$ kënddrejtë në O
Zbatohet teoremi i Pitagorës
 $OH^2 = GH^2 - OG^2 = 20^2 - 12^2 = 400 - 144 = 256$
 $OH = 16 \text{ cm}$

$$FO + OH = FH \Rightarrow FH = 16 + 5 = 21 \text{ cm}$$



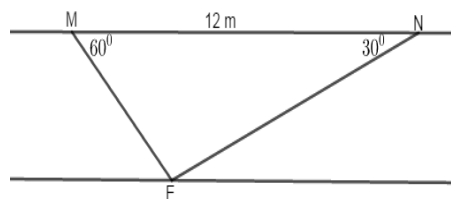
- 2 pikë nëse zbaton teoremën e Pitagorës për të gjetur FO dhe OH.
- 1 pikë nëse zbaton teoremën e Pitagorës për të gjetur FO ose OH.
- 0 pikë nëse e zgjidh gabim ose nuk shkruan fare.

18.

- 3 pikë nëse gjen gjerësinë e lumit
Në trekëndëshin MNE zbatojmë teoremën e sinusit:

$$\frac{ME}{\sin 30^{\circ}} = \frac{NE}{\sin 60^{\circ}} = \frac{MN}{\sin 90^{\circ}}$$

$$\Rightarrow \frac{ME}{\frac{1}{2}} = \frac{NE}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{12}{1} \Rightarrow \begin{cases} ME = 6\text{cm} \\ NE = 6\sqrt{3}\text{cm} \end{cases}$$



- 2 pikë nëse zbaton teoremën e sinusit për të gjetur ME dhe NE
- 1 pikë nëse zbaton teoremën e sinusit për të gjetur ME ose NE
- 0 pikë nëse e zgjidh gabim ose nuk shkruan fare.

26/a.

- 1 pikë nëse gjen derivatin e funksionit.

$$f'(x) = (-4x^3 + 12x - 1) = -12x^2 + 12$$

- 0 pikë nëse e zgjidh gabim ose nuk shkruan fare.

26/b.

- 3 pikë nëse gjen ekstremumet dhe përcakton natyrën e tyre

$$-12x^2 + 12 = 0$$

$$x^2 = 1 \Rightarrow x = \pm 1$$

Gjejmë derivatin e dytë: $f''(x) = -24x \Rightarrow f''(-1) = 24 \Rightarrow x = -1$ funksioni ka minimum.

$$f''(x) = -24x \Rightarrow f''(1) = -24 \Rightarrow x = 1$$
 funksioni ka maksimum

$$f(1) = 7$$

$$f(-1) = -9$$

Atëhere ekstremumet janë: (1;7) dhe (-1; -9)

- 2 pikë nëse gjen pikat stacionare
- 1 pikë nëse gjen derivatin e parë
- 0 pikë nëse e zgjidh gabim ose nuk shkruan fare.

27/a.

- 1 pikë nëse shkruan vargun e kërkuar;
Vargu i numrave çift 10, 12, 14, 16, 18.

- **0 pikë** nëse e zgjidh gabim ose nuk shkruan fare.

27/b.

- **2 pikë** nëse gjen formulën për kufizën e përgjithshme të vargut
Vargu jepet e formulën $a_n = 2n + 8$
- **1 pikë** nëse gjen vetëm diferencën midis kufizave
- **0 pikë** nëse e zgjidh gabim ose nuk shkruan fare.

27/c.

- **1 pikë** nëse tregon se **79 Nuk** është kufizë e vargut

Shohim nëse ekziston ndonjë vlerë natyrore e n për të cilën.

$$a_n = 79, \text{ pra } 2n+8=79 \Rightarrow 2n=71 \Rightarrow n=35,5$$

Meqë $n=35,5$ atëhere numri 79 nuk mund të jetë kufizë e këtij vargu

- **0 pikë** nëse e zgjidh gabim ose nuk shkruan fare.

28/a.

- **1 pikë** nëse gjen kulmin e parabolës

$$\text{Kulmi i parabolës } K\left(-\frac{b}{2a}; -\frac{D}{4a}\right); K(-2; -4)$$

- **0 pikë** nëse e zgjidh gabim ose nuk shkruan fare.

28/b.

- **2 pikë** nëse skicon grafikun e funksionit

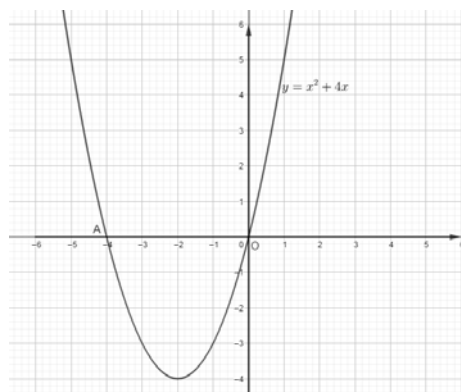
Gjej pikëprerjet me boshtet

$$X \setminus x : \begin{cases} y = x^2 + 4x \\ y = 0 \end{cases}$$

$$x^2 + 4x = 0$$

$$x_1 = 0$$

$$x_2 = 4$$



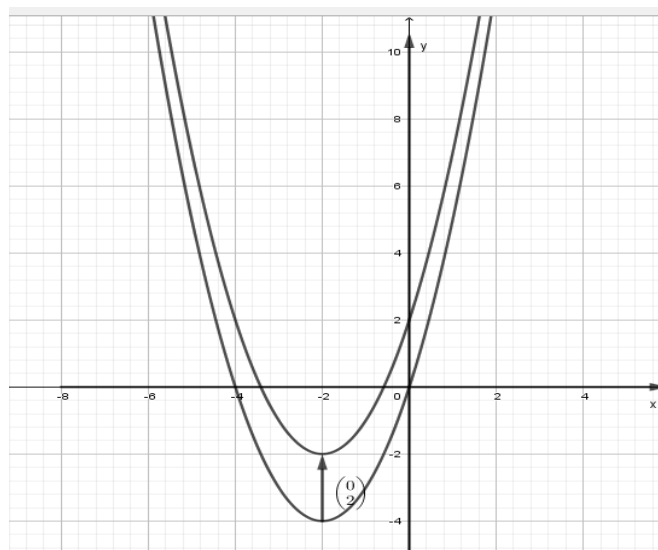
Me boshtin e abshisave: $O(0;0)$, $A(-4;0)$

Me boshtin e ordinatave: $O(0;0)$

- **1 pikë** nëse gjen vetëm pikprerjet me boshtet koordinative
- **0 pikë** nëse zgjidh gabim ose nuk shkruan fare.

28/c.

- 2 pikë nëse ndërton grafikun me anë të zhvendosjes për funksionin e kërkuar dhe tregon zhvendosjen e kryer.



- 1 pikë nëse ndërton grafikun për funksionin e kërkuar
 ➤ 0 pikë nëse e zgjidh gabim ose nuk shkruan fare.

29.

- 2 pikë nëse thjeshton saktë shprehjen;

$$\left(\frac{x^2 - 64}{8x}\right) \cdot \left(\frac{2x^2}{x^2 + 8x}\right) = \frac{(x-8) \cdot (x+8)}{8x} \cdot \frac{2x^2}{x(x+8)} = \frac{x-8}{4}$$

- 1 pikë nëse zbërthen kufizat në faktorë
 ➤ 0 pikë nëse e zgjidh gabim ose nuk shkruan fare.

30.

- 2 pikë nëse gjen zgjidhjet e ekuacionit

Gjejmë bashkësinë e përcaktimit:

$$\begin{cases} x > 0 \\ x - 1 > 0 \end{cases} \quad \begin{cases} x > 0 \\ x > 1 \end{cases}$$

Bashkësia e përcaktimit: $E = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 1\}$

Zbatojmë vetinë e logaritmeve:

$$\log_2 x(x-1) = \log_2 12$$

$$x(x-1) = 12$$

$$x^2 - x - 12 = 0$$

$$D = 49$$

$$x_1 = -3; \quad x_2 = 4$$

Shohim bashkësinë e përcaktimit. Zgjidhje e ekuacionit $x = 4$

- 1 pikë nëse gjen bashkësinë e përcaktimit ose gjen vetëm zgjidhjet
 ➤ 0 pikë nëse e zgjidh gabim ose nuk shkruan fare.

32/a

- 2 pikë nëse gjen numrin mesatar të njerëzve për makinë

$$\text{mesatarja} = \frac{2 \cdot 12 + 3 \cdot 15 + 4 \cdot 8 + 5 \cdot 10}{45} = \frac{151}{45} = 3,36$$

- 1 pikë nëse shkruan formulën për mesataren
- 0 pikë nëse e plotëson gabim ose nuk shkruan fare.

32/b.

- 1 pikë nëse gjen mesoren
mesorja = 3
- 0 pikë nëse e zgjidh gabim ose nuk shkruan fare.

33/a

- 1 pikë nëse gjen probabilitetin që të bjerë një trup gjeometrik

A: " të bjerë një trup gjeometrik"

Meqë trupa janë sfera dhe cilindri

$$P(A) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

- 0 pikë nëse e plotëson gabim ose nuk shkruan fare.

33/b

- 2 pikë nëse gjen probabilitetin që të bjerë një figurë plane me brinjë të drejta.

Figura plane me brinjë të drejta:

B={trekëndësh, katror, drejtëkëndësh}

$$P(\bar{B}) = 1 - P(B) = 1 - \frac{3}{6} = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

- 1 pikë nëse gjen numrin e elementeve të B.
- 0 pikë nëse e zgjidh gabim ose nuk shkruan fare.

Shënim: Nxënësi do të marrë pikë edhe kur në përgjigjen e dhënë, jep një zgjidhje ndryshe nga skema e vlerësimit, por që komisioni i vlerësimit e gjykon të saktë.