

BARKODI



REPUBLIKA E SHQIPËRISË  
MINISTRIA E ARSIMIT  
DHE SPORTIT  
QENDRA E SHËRBIMEVE ARSIMORE

## MODEL TESTI I MATURËS SHTETËRORE 2024

### Lënda: MATEMATIKË

#### Udhëzime për maturantin/kandidatin

Testi përmban gjithsej 60 pikë.

Koha për zhvillimin e pyetjeve të testit është 2 orë e 30 minuta.

Testi ka 20 pyetje me zgjedhje (alternativa) dhe pyetjet e tjera janë me zhvillim dhe arsytim.

Pikët për secilën pyetje janë dhënë përbri saj.

#### Për përdorim nga komisioni i vlerësimit

Kërkesa	1	2	3	4	5	6	7
Pikët							
Kërkesa	8	9	10	11	12	13	14
Pikët							
Kërkesa	15	16	17	18	19	20	21
Pikët							
Kërkesa	22	23	24	25a	25b	26	27
Pikët							
Kërkesa	28	29	30	31a	31b	32a	32b
Pikët							
Kërkesa	32c	33a	33b				
Pikët							

Totali i pikëve

KOMISIONI I VLERËSIMIT

1.....Anëtar

2.....Anëtar

1. Djali i Artanit është 5 vjeç. Sa është moshja e Artanit nëse gjatë pjesëtimit të moshës së tij me moshën e të birit, herësi është 7 dhe mbetja 1? 1 pikë

- A) 36
- B) 35
- C) 33
- D) 31

2. Jepen bashkësitë  $A = [-5; +\infty[$  dhe  $B = \{x \in \mathbb{Z} / x < 0\}$ . Numri i elementeve të bashkësisë  $A \cap B$  është: 1 pikë

- A) 7
- B) 6
- C) 5
- D) 4

3. Pika  $M(60^\circ; y)$  ndodhet në grafikun e funksionit  $y = 1 - \cos x$ . Vlera e  $y$  është: 1 pikë

- A) 1,5
- B) +1
- C) 0,5
- D) -1

4. Zgjidhje e inekuacionit  $2x + 1 \leq 3x - 1$  është bashkësia: 1 pikë

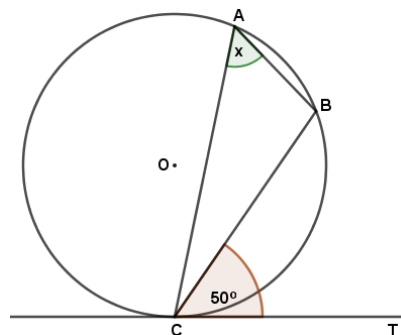
- A)  $[0; 2]$
- B)  $]-\infty; -2]$
- C)  $]-\infty; 2]$
- D)  $[2; +\infty[$

5. Në vitin 2014 në Kosovë lindën 25 929 fëmijë. Në vitin 2019 u regjistruan 21 798 lindje. Afërsisht me sa përqind ka rënë numri i lindjeve në Kosovë gjatë kësaj periudhe? 1 pikë

- A) 19%
- B) 18%
- C) 17%
- D) 16%

6. Në skicën e mëposhtme paraqitet rrethi me qendër O dhe tangjentja e ndërtuar në pikën C të tij. Bazuar tek të dhënat në figurë, masa e këndit  $x$  është: 1 pikë

- A)  $100^\circ$
- B)  $90^\circ$
- C)  $50^\circ$
- D)  $25^\circ$



7. Në një varg aritmetik me ndryshesë  $d = 3$ , kufiza e pestë është  $a_5 = 10$ . Vlera e  $a_1$  është: **1 pikë**

- A)  $-3$
- B)  $-2$
- C)  $-1$
- D)  $0$

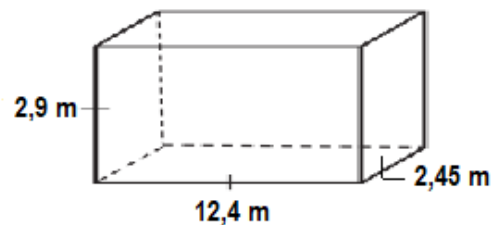
8. Rrethi me ekuacion  $x^2 + (y-1)^2 - 6 = 0$  e ka qendrën me koordinata: **1 pikë**

- A)  $(0; -1)$
- B)  $(1; 0)$
- C)  $(1; 1)$
- D)  $(0; 1)$

9. Një kontenier i ka përmasat e paraqitura në skicën e mëposhtme. **1 pikë**

Sa është vëllimi i tij në  $m^3$  më të afërt?

- A)  $80 m^3$
- B)  $88 m^3$
- C)  $90 m^3$
- D)  $98 m^3$



10. Në sa pika e pret boshtin e abshisave vija me ekuacion  $y = (x+1)^2 \cdot (x-3)$ ? **1 pikë**

- A) 4
- B) 3
- C) 2
- D) 1

11. Koeficienti këndor i drejtëzës me ekuacion  $6x - 3y = 1$  është: **1 pikë**

- A) 6
- B) 3
- C) 2
- D)  $-2$

12. Barazimi  $3^{3x} = \frac{1}{27}$  është i vërtetë për vlerën e  $x$ : **1 pikë**

- A)  $-1$
- B)  $-2$
- C)  $-3$
- D)  $-9$

13. Forma e thjeshtuar e shprehjes irracionale  $\frac{28}{\sqrt{7}}$  është:

1 pikë

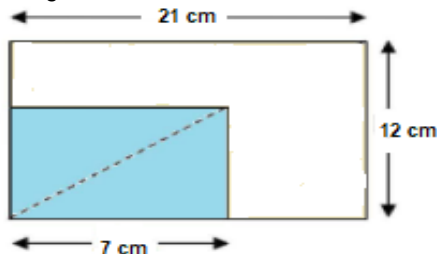
- A)  $4\sqrt{7}$
- B)  $2\sqrt{7}$
- C)  $7\sqrt{4}$
- D)  $4 + \sqrt{7}$

14. Në figurë paraqitet zvogëlimi i drejkëndëshit të madh në drejkëndëshin e vogël, i cili është hijezuar.

Bazuar tek të dhënat në figurë, syprina e drejkëndëshit të vogël është:

1 pikë

- A)  $84 \text{ cm}^2$
- B)  $63 \text{ cm}^2$
- C)  $42 \text{ cm}^2$
- D)  $28 \text{ cm}^2$



15. Polinomi  $x^3 - 5x + 2$  plotpjesëtohet me:

1 pikë

- A)  $x - 5$
- B)  $x + 5$
- C)  $x + 2$
- D)  $x - 2$

16. Në tabelën e mëposhtme paraqitetet shpërndarja e numrit të *e-mailve* të marra nga një punonjës i një institucioni nga e hëna në të premte.

<i>Dita e javës</i>	<i>E hënë</i>	<i>E martë</i>	<i>E mërkurë</i>	<i>E enjte</i>	<i>E premte</i>
<i>Numri i e-maileve</i>	8	10	6	3	3

Mesatarisht sa e-maile në ditë merr ky punonjës?

1 pikë

- A) 7
- B) 6
- C) 5
- D) 4

17. Jepen funksionet  $f(x) = 2x^2 - 1$  dhe  $g(x) = 3x + 1$ . Vlera  $f(g(0))$  është:

1 pikë

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3

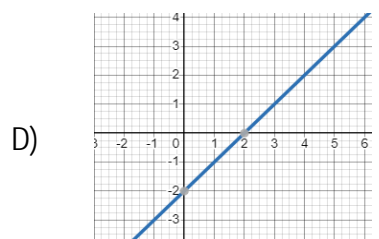
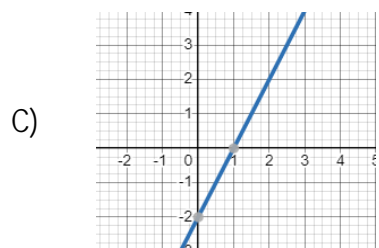
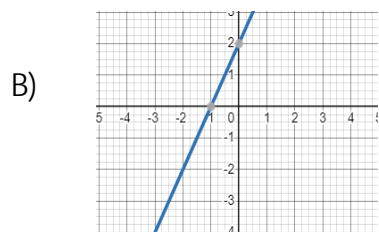
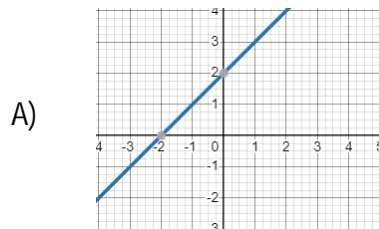
18. Jepen pikat  $A(2;5)$  dhe  $B(-4;1)$ . Pika  $M(x; y)$  është mesi i segmentit  $AB$ . Abshisa e pikës  $M$  është:

1 pikë

- A) -2
- B) -1
- C) 2
- D) 3

19. Cili nga grafikët e mëposhtëm paraqet grafikun e drejtëzës  $x - y + 2 = 0$ ?

1 pikë



20. Një basketbollist do të kryejë dy goditje të lira. Probabiliteti që ai të shënojë është 0,9. Sa është probabiliteti që ai të shënojë në të dy goditjet?

1 pikë

- A) 0,9
- B) 0,81
- C) 0,18
- D) 0,1

**Ushtrimet 21-33 janë me zgjidhje dhe arsyetim**

21. Vëllimi  $V$  i një mase gazi të caktuar në një temperaturë konstante është në përpjesëtim të zhdrejtë me presionin  $P$  që ushtrohet mbi të. Kur  $V = 10 \text{ m}^3$ ;  $P = 250 \text{ N / m}^3$ .

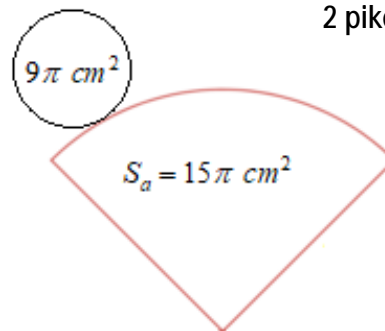
Gjeni presionin e ushtuar mbi këtë gaz, nëse vëllimi i tij është  $25 \text{ m}^3$ .

2 pikë

22. Në figurë paraqitet hapja plane e një koni rrethor të drejtë. Siç vihet re nga të dhënat në figurë, syprina anësore dhe syprina e bazës së trupit, janë përkatësisht  $15\pi \text{ cm}^2$  dhe  $9\pi \text{ cm}^2$ .

Gjeni gjatësinë e përfutjes  $l$  të konit.

2 pikë

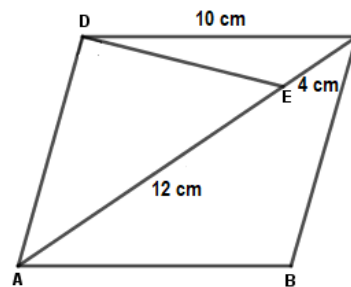


23. Një skiator nis rrëshqitjen nga platforma  $A$  dhe skijon për 12 km në drejtimin **Veri-Lindje**. Më pas ai vazhdon rrëshqitjen në vijë të drejtë, me kurs  $135^0$  derisa gjendet në **Lindje** të pikënisjes  $A$ .

Vizatoni një skemë të situatës dhe gjeni largesën e skiatorit nga pikënisja  $A$ .

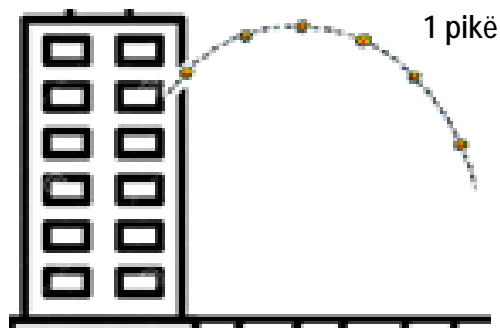
3 pikë

24. Jepet rombi  $ABCD$  me brinjë  $10\text{ cm}$ . Siç vihet re në figurë, në diagonalen  $AC$  të tij, është marrë pika  $E$ , e tillë që  $AE = 12\text{ cm}$  dhe  $EC = 4\text{ cm}$ . Gjeni syprinën e  $\triangle DEC$ . 3 pikë



25. Nga një ballkon i një pallati hidhet një top. Lidhja mes lartësisë  $h$  (në metra) e topit nga sipërfaqja e tokës dhe kohës  $t$  (në sekonda), jepet me ekuacionin  $h(t) = -16t^2 + 64t + 17$ .

- a) Nga ç' lartësi është hedhur ky top?



- b) Pas sa sekondash topi arrin lartësinë më të madhe nga sipërfaqja e tokës? Sa është kjo lartësi? 2 pikë

26. Jepet funksioni  $f : y = x^3 - 6x^2, x \in \mathbb{R}$

Gjeni intervalet e vlerave të  $x$ -it, ku ky funksion është rritës.

3 pikë

---

27. Numrat natyrorë  $a, b$  dhe  $c$ , janë të tillë që  $a = 2b = 3c$ .

Njihsoni vlerën e shprehjes  $\frac{a+b+c}{a} + \frac{a+b+c}{b} + \frac{a+b+c}{c}$ .

3 pikë

28. Jepen vektorët  $\vec{m} = \begin{pmatrix} -1 \\ 6 \end{pmatrix}$  dhe  $\vec{n} = \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$ . Gjeni gjatësinë e vektorit  $\vec{m} + 2\vec{n}$ .

2 pikë

29. Gjeni vlerat e  $x$  për të cilat ka vend barazimi  $\log x + \log 4x = 2$ ,  $x > 0$ .

3 pikë

30. Jepet një trekëndësh  $\triangle ABC$ , syprina e të cilit është  $90 \text{ cm}^2$ . Dihet se  $m(\widehat{BAC}) = \alpha$ , e tillë që

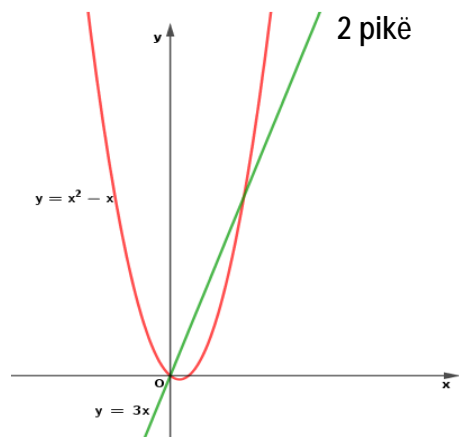
$\sin \alpha = \frac{1}{5}$ . Nëse  $AB = 50 \text{ cm}$  gjeni gjatësinë e brinjës  $AC$ .

2 pikë



31. Në të njëjtin rrjet koordinativ janë skicuar vijat me ekuacion  $y = x^2 - x$  dhe  $y = 3x$ .

a) Gjeni koordinatat e pikave të prerjes së tyre.

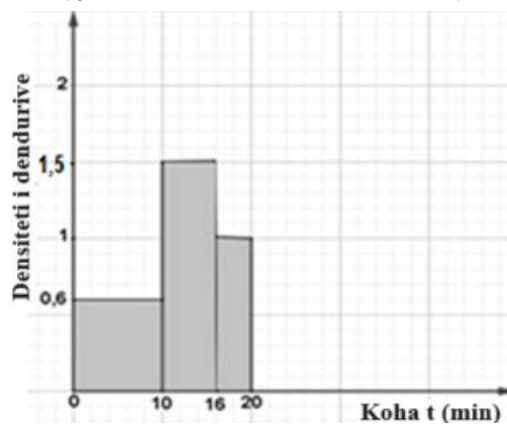


b) Njehsoni syprinën e zonës plane, e cila kufizohet nga dy vijat e dhëna.

3 pikë

32. Tabela dhe histograma e mëposhtme japin një informacion të pjesshëm mbi kohën (në minuta) që u duhet studentëve të një grupi për të kryer një prezantim.

<i>Koha t në min</i>	<i>Denduria</i>
$0 < t \leq 10$	6
$10 < t \leq 16$	
$16 < t \leq 20$	4
$20 < t \leq 30$	4



a) Nisur nga informacioni i histogramës, plotësoni tabelën.

1 pikë

b) Nisur nga informacioni i tabelës, vizatoni shtyllën e fundit të histogramës.

2 pikë

c) Sa është koha mesore?

2 pikë

---

33. Në një qendër të kujdesit për kafshët ndodhen 20 mace. Ato ushqehen me dy lloje të ndryshme ushqimesh, A dhe B. 7 mace pëlqejnë vetëm ushqimin A, 6 mace pëlqejnë vetëm ushqimin B dhe 4 mace i pëlqejnë të dy llojet e ushqimeve.

a) Vizatoni Diagramin e Venit, i cili paraqet informacionin e mësipërm.

**2 pikë**

b) Nëse zgjidhet rastësisht një mace, sa është probabiliteti që ajo të pëlqejë ushqimin A kur dihet se pëlqen ushqimin B?

**2 pikë**