

QENDRA E SHËRBIMEVE ARSIMORE

Matura Shtetërore 2020

MODEL TESTI

Lënda: Matematikë

Tiranë 2020

1. Numri 3, 875 është i barabartë me: 1 pikë
- A) $\frac{15}{4}$
- B) $\frac{29}{8}$
- C) $\frac{31}{8}$
- D) $\frac{15}{8}$
2. Sa përqind e 20 është 50? 1 pikë
- A) 10%
- B) 40%
- C) 150%
- D) 250%
3. Trajta standarde e numrit 510 milion është: 1 pikë
- A) $510 \cdot 10^6$
- B) $5,1 \cdot 10^8$
- C) $51 \cdot 10^7$
- D) $0,51 \cdot 10^9$
4. Mbetja e pjesëtimit të një numri n me 9 është 4. Mbetja e pjesëtimit të numrit n+2 me 9 është: 1 pikë
- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 8
5. Në një grup prej 30 personash, 18 pinë çaj, 14 pinë kafe dhe 5 pinë edhe çaj edhe kafe. Numri i personave që nuk pinë as çaj dhe as kafe është: 1 pikë
- A) 13
- B) 9
- C) 5
- D) 3
6. Jepen $4r = 3s = 10t$, ku r, s dhe t janë numra të plotë pozitivë. Cila është shuma e vlerave më të vogla të r, s, dhe t për të cilat ky barazim është i vërtetë? 1 pikë
- A) 7
- B) 17
- C) 41
- D) 82

Të ardhurat vjetore të Zanës janë 4 000 000 lekë. Ajo paguan tatimin mbi të ardhurat sipas kësaj skeme:

- nuk tatóhet për 1 000 000 lekët e para të të ardhurave të saj,
- tatóhet me 10% për 1 000 000 lekët e dyta të të ardhurave të saj,
- tatóhet me 25 % për pjesën tjetër të të ardhurave të saj.

Gjithashtu, Zana paguan dhe 1 080 000 lekë për qeranë e shtëpisë dhe harxhon edhe një sasi të të ardhurave për pagesat e faturave mujore. Pasi ka paguar taksat, qeranë e shtëpisë dhe faturat e tjera mujore, asaj i kanë ngelur edhe 1 200 000 lekë. Zana vendos që këto lekë ti përdorë për blerje ushqime, veshjesh dhe një pjesë të lekëve i kursen në bankë, sipas raportit blerje : kursime = 5 : 3.

Për të dhënat e mësipërme, zgjidh përgjigjen e saktë për pyetjet 7, 8, 9, 10 dhe 11.

7. Vlera e tatimit mbi të ardhurat që paguan Zana është: 1 pikë
- A) 10 000 lekë
 - B) 60 000 lekë
 - C) 100 000 lekë
 - D) 600 000 lekë
8. Sa përqind të të ardhurave vjetore të Zanës zë tatimi i paguar? 1 pikë
- A) 10%
 - B) 15%
 - C) 25%
 - D) 35%
9. Pagesa që kryen Zana për faturat është: 1 pikë
- A) 1 200 000 lekë
 - B) 1 120 000 lekë
 - C) 1 110 000 lekë
 - D) 1 100 000 lekë
10. Sasia e lekëve që Zana shpenzon për blerje në 1 vit është: 1 pikë
- A) 600 000 lekë
 - B) 650 000 lekë
 - C) 700 000 lekë
 - D) 750 000 lekë
11. Raporti i lekëve që Zana kursen me të ardhurat e saj vjetore, është: 1 pikë
- A) $\frac{5}{24}$
 - B) $\frac{9}{80}$
 - C) $\frac{3}{16}$
 - D) $\frac{5}{8}$

12. Numri $\frac{17}{25}$ i shprehur në përqindje është: 1 pikë
- A) 1,7 %
B) 34 %
C) 51 %
D) 68 %
13. Nëse 9% e numrit x është 1,08, vlera e x -it është: 1 pikë
- A) 1,02
B) 1,2
C) 12
D) 120
14. Jepet $3^x = b$ atëherë 27^{x-1} është: 1 pikë
- A) \sqrt{b}
B) $9b - 1$
C) $\frac{b^2}{27}$
D) $\frac{b^3}{27}$
15. Shprehja $(5x^6)^2$ është: 1 pikë
- A) $25x^{12}$
B) $25x^8$
C) $5x^{12}$
D) $5x^8$
16. Syprina që është e barabartë me 45 mm^2 , është: 1 pikë
- A) 450 cm^2
B) 4500 cm^2
C) $4,5 \text{ cm}^2$
D) $0,45 \text{ cm}^2$
17. Vlera e shprehjes $\sqrt{x^2} + \sqrt{x^4}$ për $x < 0$ është: 1 pikë
- A) $x + x^2$
B) $-x + x^2$
C) $-x - x^2$
D) $x - x^2$

18. Shprehja $\frac{x+4}{3x} - \frac{5}{2x}$ mund të shkruhet në formën $\frac{ax+b}{cx}$, ku a, b dhe c janë numra të plotë.

Shuma $a + b + c$ është:

1 pikë

- A) 14
- B) 7
- C) 1
- D) 0

19. Në progresionin gjeometrik me kufizë të parë 3 dhe kufizë të tretë 12, kufiza e katërt e tij është: 1 pikë

- A) 36
- B) 24
- C) 18
- D) 14

20. Madhësia y është në përpjesëtim të zhdrejtë me katrorin e madhësisë x . Kur $x = 5$, madhësia $y = 0.2$.

Formula që shpreh lidhjen midis madhësive x dhe y është:

1 pikë

- A) $y = \frac{50}{x^2}$
- B) $y = \frac{25}{x^2}$
- C) $y = \frac{5}{x}$
- D) $y = \frac{5}{x^2}$

21. Kufiza e n -të në vargun: 90, 82, 74, 66, 58 është:

1 pikë

- A) $u_n = n - 8$
- B) $u_n = 98 - 8n$
- C) $u_n = 8n + 82$
- D) $u_n = 8n - 98$

22. Ekuacioni i parabolës është $y = (x + 3)^2 + 5$. Koordinatat e kulmit të saj janë:

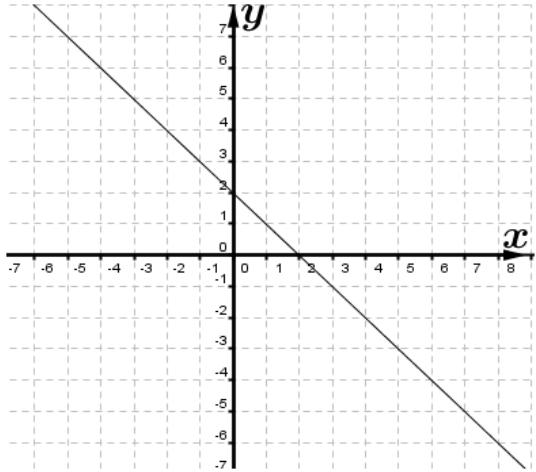
1 pikë

- A) (5; 3)
- B) (5; -3)
- C) (3; 5)
- D) (-3; 5)

23. Barazimi $2^x + 3 = m$ është i mundur për vlerën e m :

1 pikë

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

24. Vlera më e madhe e shprehjes $y = 7 - (x - 4)^2$ është: **1 pikë**
- A) 3
B) 4
C) 7
D) 11
25. Jepet polinomi $P(x) = x^3 - kx^2 + 12x - 8$, për të cilin $(x - 2)$ është faktor i tij. Vlera e k është: **1 pikë**
- A) 2
B) 4
C) 5
D) 6
26. Drejtëza me ekuacion $3x + 2y = 24$, e pret boshtin e abshisave në pikën: **1 pikë**
- A) (0; 8)
B) (12; 0)
C) (0; 12)
D) (8; 0)
27. Cila nga pikat e mëposhtme nuk ndodhet në vijën $y = x^3$? **1 pikë**
- A) (-1; -1)
B) $\left(-\frac{1}{2}; -\frac{1}{8}\right)$
C) $\left(\frac{1}{3}; \frac{1}{9}\right)$
D) (5; 125)
28. Ekuacioni i drejtëzës në figurë është: **1 pikë**
- A) $y = x - 2$
B) $y = -x - 2$
C) $y = 2 - x$
D) $y = 2x - 2$
- 
29. Nëse jepen $f(x) = 5 - x$ dhe $g(x) = 3x + 7$, atëherë $f(2x) + g(x - 1)$ është: **1 pikë**
- A) $2x + 12$
B) $9 + x$
C) $5x + 9$
D) $2 + x$

30. Jepet polinomi $P(x) = x^4 - 2x^3 - x + 2$. Mbetja e pjesëtimit të këtij polinomi me $x + 1$ është: **1 pikë**

- A) 0
- B) 2
- C) 4
- D) 6

31. Jepet funksioni $f(x) = 3x - 3$, me bashkësi përcaktimi \mathbb{R} , dhe funksioni $g(x) = \frac{f(x)}{f(3x-2)}$. Funksioni $g(x)$ për $x \neq 1$ është: **1 pikë**

- A) $\frac{1}{9}$
- B) $\frac{1}{3}$
- C) 3
- D) 9

32. Zgjidhje të ekuacionit: $\frac{2x}{1-x} - \frac{3}{x+1} = -5$, janë: **1 pikë**

- A) $-\frac{1}{3}$ dhe -2
- B) $-\frac{1}{3}$ dhe 2
- C) $\frac{1}{3}$ dhe 2
- D) $\frac{1}{3}$ dhe -2

33. Zgjidhje e inekuacionit $x^2 - 4x + 3 > 0$ është: **1 pikë**

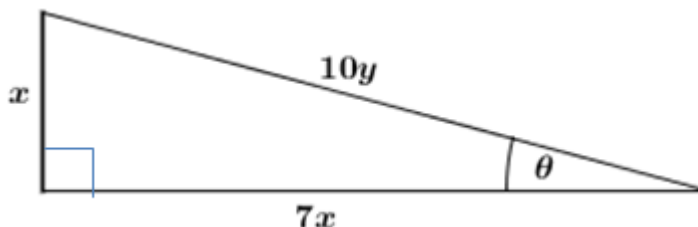
- A) $]1; 3[$
- B) $] -\infty; 1[$
- C) $]3; +\infty[$
- D) $] -\infty; 1[\cup]3; +\infty[$

34. Zgjidhje e inekuacionit $6 \leq \frac{6-3x}{5} \leq 9$ është: **1 pikë**

- A) $[30; 45]$
- B) $[24; 39]$
- C) $[8; 13]$
- D) $[-13; -8]$

35. Vlera më e madhe e funksionit $y = \sin^2 x - 2\sin x - 5$ në $[0; 2\pi]$ është: 1 pikë
- A) -1
 B) -2
 C) -5
 D) -6

Përmasat në figurën e dhënë janë në centimetra.



Për të dhënat e mësipërme, zgjidh përgjigjen e saktë për pyetjet 36 dhe 37.

36. Vlera e saktë e raportit $\frac{x}{y}$ është: 1 pikë
- A) 2
 B) $\sqrt{2}$
 C) 1,41
 D) 1,4142

37. Vlera e sinusit të këndit θ është: 1 pikë
- A) $\frac{1}{10}$
 B) $\frac{\sqrt{2}}{10}$
 C) $\frac{7}{10}$
 D) $\frac{7\sqrt{2}}{10}$

38. Vlera më e madhe e shprehjes $5 - 2\sin 3x$ është: 1 pikë
- A) 7
 B) 3
 C) $\frac{2}{5}$
 D) -2

39. Një barkë peshkimi ndodhet në një largësi prej 3, 5 km, me kursin 50° nga porti. Një barkë tjetër ndodhet në një largësi prej 5, 4 km, me kursin 110° nga porti. Largesa (e rrumbullakosur në dy shifra pas presjes dhjetore) ndërmjet dy barkave është: 1 pikë
- A) 22,51
 B) 4,75
 C) 4,74
 D) 4,73

40. Skajet e segmentit AB janë A (2; 12) dhe B (8; 2). Mesi i segmentit AB është pika M me koordinata:

1 pikë

- A) (3; 5)
- B) (4; 6)
- C) (5; 7)
- D) 6; 10)

41. Jepen vektorët $\vec{a} = \begin{pmatrix} -4 \\ -1 \end{pmatrix}$ dhe $\vec{b} = \begin{pmatrix} -3 \\ -1 \end{pmatrix}$. Vektori $\vec{a} - 3\vec{b}$ është:

1 pikë

- A) $\begin{pmatrix} 5 \\ 2 \end{pmatrix}$
- B) $\begin{pmatrix} 13 \\ 4 \end{pmatrix}$
- C) $\begin{pmatrix} -5 \\ -4 \end{pmatrix}$
- D) $\begin{pmatrix} -13 \\ -2 \end{pmatrix}$

42. Jepet rrethi me ekuacion $x^2 + y^2 = 13$. Ekuacioni i tangjentes ndaj rrethit të hequr në pikën A(3; 2) të tij, është:

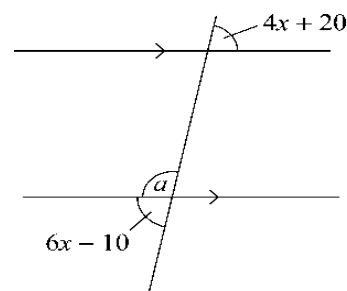
1 pikë

- A) $3x + y + 9 = 0$
- B) $3x + y + 13 = 0$
- C) $3x - 2y + 13 = 0$
- D) $3x + 2y - 13 = 0$

43. Në figurën e dhënë, vlera e a është:

1 pikë

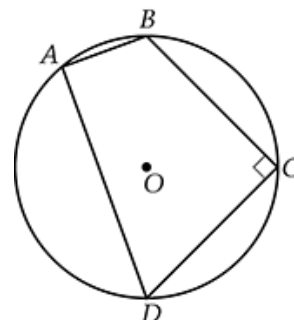
- A) 15°
- B) 80°
- C) 100°
- D) 110°



44. Katërkëndëshi ABCD është brendashkruar në rrethin me qendër O dhe këndi C është i drejtë, siç tregohet në figurë. Cili nga pohimet e mëposhtme është i vërtetë?

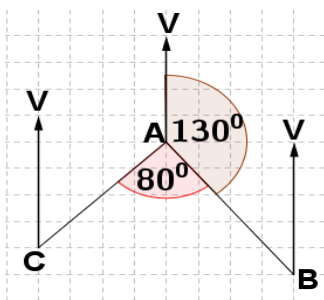
1 pikë

- A) $\angle B$ është i drejtë;
- B) AC është diametër i rrethit me qendër O;
- C) BD është diametër i rrethit me qendër O;
- D) $\angle B = \angle A$;



45. Kursi nga C në A është:

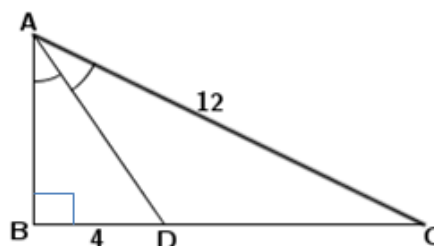
- A) 30°
- B) 130°
- C) 150°
- D) 210°



1 pikë

46. Në figurë, këndi $\angle ABD = 90^\circ$ dhe AD është përgjysmore e këndit A. Jepet $BD = 4$ cm dhe $AC = 12$ cm. Syprina e trekëndëshit ADC është:

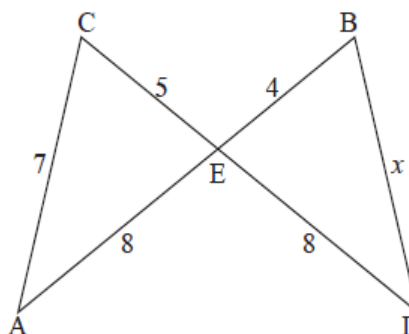
- A) 48 cm^2
- B) 24 cm^2
- C) 12 cm^2
- D) 6 cm^2



1 pikë

47. Në figurën e dhënë vlera e x është:

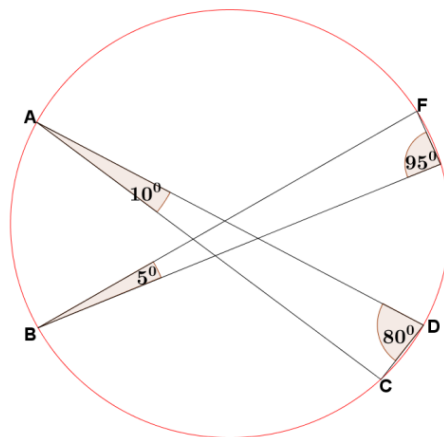
- A) 3,5
- B) $4\sqrt{3}$
- C) $6\sqrt{2}$
- D) 11,2



1 pikë

48. A, B, C, D, E dhe F janë pika në një rreth. Jepen $\angle A = 10^\circ$; $\angle B = 5^\circ$; $\angle D = 80^\circ$; $\angle E = 95^\circ$. Diametri i rrethit është:

- A) BE
- B) AD
- C) AC
- D) BF



1 pikë

49. Këndi i brendshëm i një dymbëdhjetëkëndëshi të rregullt është:

- A) 30°
- B) 60°
- C) 120°
- D) 150°

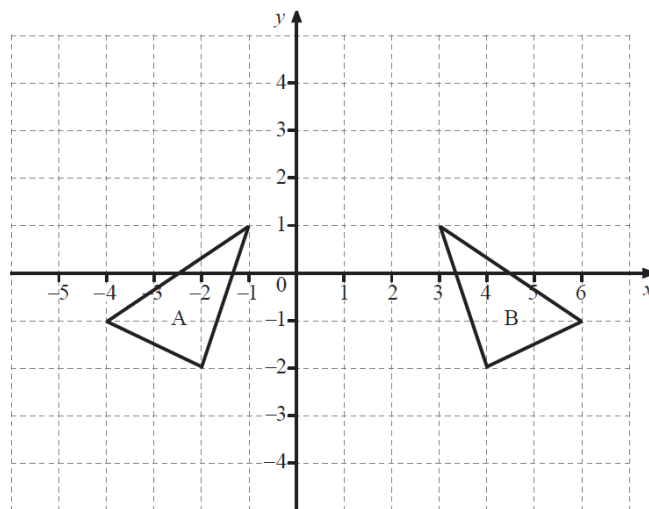
1 pikë

50. Katetet e një trekëndëshi kënddrejtë janë $(a + 5)$ dhe $2a$, kurse hipotenuza e tij është $(a + 7)$. Perimetri i këtij trekëndëshi është: **1 pikë**

- A) 22 cm
- B) 24 cm
- C) 25 cm
- D) 30 cm

51. Shndërrimi i vetëm që pasqyron trekëndëshin A në trekëndëshin B është: **1 pikë**

- A) Simetri me qendër $O(0; 0)$
- B) Simetri sipas boshtit Oy
- C) Simetri sipas drejtëzës $x = 1$
- D) Zhvendosje paralele me vektor $\begin{pmatrix} 4 \\ 0 \end{pmatrix}$



52. Në cilën nga figurat e mëposhtme, vija e ndërprerë nuk është drejtëz simetrie? **1 pikë**

- A)
- B)
- C)
- D)

53. Një sferë me rreze 6 cm është mbushur përgjysmë me ujë. Ky ujë zbrazet në një enë në formë cilindri me rreze të bazës sa rrezja e sferës. Lartësia që do të arrijë uji në cilindër është: **1 pikë**

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

Nxënësve të një klase ju shpërndanë qese me ëmbëlsira. Nxënësit mbajtën shënim numrin e ëmbëlsirave në qeset e tyre. Me të dhënat e tyre u plotësua tabela e mëposhtëme, ku $0 \leq x < 10$

Numri i ëmbëlsirave në qese	30	31	32
Denduria (numri i qeseve)	10	7	x

Për të dhënat e mësipërme, zgjidh përgjigjen e saktë për pyetjet 54 dhe 55.

54. Moda e këtyre të dhënave është:

1 pikë

- A) 10
- B) 30
- C) 31
- D) 32

55. Mesatarja aritmetike e numrit të ëmbëlsirave është 30, 65. Vlera e x është:

1 pikë

- A) 3
- B) 5
- C) 7
- D) 9

56. Në një qese ndodhen 8 sfera, nga të cilat 3 janë të kuqe, 1 e verdhë dhe të tjerat të bardha. Sa është probabiliteti që një sferë e nxjerrë rastësisht të jetë e kuqe ose e verdhë?

1 pikë

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

Tabela jep disa informacione rreth shpejtësisë në kilometrave për orë të 60 kamionëve.

km/orë	Denduria
$60 < x \leq 70$	18
$70 < x \leq 80$	14
$80 < x \leq 90$	20
$90 < x \leq 100$	8

Për të dhënat e mësipërme, zgjidh përgjigjen e saktë për pyetjet 57, 58, 59 dhe 60.

57. Klasa modale është:

1 pikë

- A) $60 < x \leq 70$
- B) $70 < x \leq 80$
- C) $80 < x \leq 90$
- D) $90 < x \leq 100$

58. Klasa që përmban mesoren është: 1 pikë

- A) $60 < x \leq 70$
- B) $70 < x \leq 80$
- C) $80 < x \leq 90$
- D) $90 < x \leq 100$

59. Vlera e përafërt për mesataren në km/orë është 1 pikë

- A) 72
- B) 76
- C) 78
- D) 82

60. Numri i makinave me shpejtësi më të madhe se 80 km/orë është: 1 pikë

- A) 32
- B) 34
- C) 28
- D) 26