

QENDRA E SHËRBIMEVE ARSIMORE

Matura Shtetërore 2020

Lënda: Matematikë

Tiranë 2020

1. Elementi më i vogël i bashkësisë $[3, 4] \cap [-3, 4]$, është: 1 pikë
- A) -3
 B) 0
C) 3
 D) 4
2. Vlera e shprehjes $\sqrt{28} \cdot \sqrt{70}$ është: 1 pikë
- A) $14\sqrt{10}$**
 B) $14\sqrt{5}$
 C) $14\sqrt{2}$
 D) 14
3. y është në përpjesëtim të zhdrejtë me x , dhe $y = 12$ kur $x = 2$. Formula që shpreh këtë lidhje është: 1 pikë
- A) $y = 6x$
 B) $y = 24x$
C) $y = \frac{24}{x}$
 D) $y = \frac{6}{x}$
4. Shprehja $y(y + 3) - 2y(y + 1)$ është e njëvlefshme me: 1 pikë
- A) 0
 B) $y^2 + y$
 C) $3y$
D) $-y^2 + y$
5. Numri i mikrobeve të pranishme në një kampion laboratorik pas d - ditësh mund të përfaqësohet nga formula $n = 400 \cdot 3^d$. Numri fillestar i mikrobeve të pranishme në këtë kampion është: 1 pikë
- A) 200
B) 400
 C) $1\ 200$
 D) $3\ 600$
6. Nëse $9^{12} = 27^x$, vlera e x është: 1 pikë
- A) 3
 B) 4
C) 8
 D) 9
7. Thyesa $\frac{4+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}$, është e barabartë me: 1 pikë
- A) $11 - 6\sqrt{3}$
 B) $5 + 2\sqrt{3}$
C) $11 + 6\sqrt{3}$
 D) $5 - 2\sqrt{3}$
8. Një shitëse plotësoi për një klient faturën me 2670,5 lekë. Gabimisht ajo kishte ndërruar vendin e shifrës 6 me shifrën 7. Sa lekë më pak pagoi klienti? 1 pikë
- A) 80 lekë
B) 90 lekë
 C) 100 lekë
 D) 110 lekë
9. Një buqetë me lule kushton 720 lekë. Çmimi i buqetës pas rritjes me 20% është: 1 pikë
- A) 576
B) 864
 C) 900
 D) 964

10. Një stadium e ka syprinën ku do të ulen tifozët $120\,000\text{ m}^2$. Çdo tifoz i duhet $1,5\text{ m}^2$ hapsirë për t'u ulur. Sa është numri i tifozëve që mund të ulen në stadium? **1 pikë**

- A) 80000
- B) 48000
- C) 40000
- D) 30000

11. Një fustan kushton 3600 lekë. Çmimi i fustanit nëse bëhet ulje me 15% do të jetë: **1 pikë**

- A) 3060
- B) 3000
- C) 540
- D) 150

12. Sa % (e rrumbullakosur), e figurës së mëposhtme është e ngjyrosur nëse të gjithë trekëndëshat e formuar janë barabrinjës? **1 pikë**

- A) 70%
- B) 50%
- C) 44%
- D) 30%



13. Zgjidhje e inekuacionit $\frac{5x-2}{3} \leq 6$ është bashkësia: **1 pikë**

- A) $]-\infty; 5]$
- B) $]4; +\infty[$
- C) $]-\infty; 4]$
- D) $]-\infty; -4[$

14. Vlera e \square në shprehjen $\frac{4}{3} \cdot \frac{\square}{8} : \frac{2}{3} = 1$ është: **1 pikë**

- A) 5
- B) 4
- C) 3
- D) 1

15. Zgjidhje e inekuacionit $7 \leq 3x - 2 \leq 19$ është bashkësia: **1 pikë**

- A) $]3; 7[$
- B) $]7; +\infty[$
- C) $[3; 7]$
- D) $]-\infty; 3[$

16. Grafiku i funksionit $y = \frac{2}{x}$ kalon nga pika me koordinata: **1 pikë**

- A) (4; 2)
- B) (2; 4)
- C) (2; 1)
- D) (1; 2)

17. Pika $A(x, -1)$ është pikë e drejtëzës $3x - 2y + 1 = 0$. Vlera e x është: **1 pikë**

- A) -1
- B) -2
- C) -3
- D) -5

18. Erda bleu aksione që kushtojnë 4 000 000 lekë. Vlera, V , e aksioneve është zhvlerësuar me 0.04% çdo vit. Formula e cila jep vlerën, V , të aksioneve pas dy vjetësh është: **1 pikë**

- A) $V = (4000000 - 0,04)^2$
- B) $V = 4000000 \cdot (1,04)^2$
- C) $V = 4000000 \cdot (0,9996)^2$
- D) $V = 4000000 \cdot (0,96)^2$

19. Jepet numri $a = \frac{30}{n}$ për $n \in N$. Sa vlera të $n \in N$ janë të tilla që $a \in N$? 1 pikë
- A) 5
B) 6
C) 7
D) 8
20. Nëse 7% e numrit x është 63, vlera e x-it është: 1 pikë
- A) 9000
B) 900
C) 100x
D) 1000
21. Trajta standarde e numrit 85000 është: 1 pikë
- A) $85 \cdot 10^2$
B) $8.5 \cdot 10^3$
C) $8.5 \cdot 10^4$
D) $8.5 \cdot 10^5$
22. Vlera e $\frac{8^6}{4^7}$ është: 1 pikë
- A) 8
B) 16
C) 32
D) 64
23. Durimi është duke lexuar një libër enciklopedik që ka 2019 faqe. Nëse çdo ditë të prillit dhe të majit lexon 33 faqe, atëherë sa faqe i mbetën për të lexuar në muajin qershor? 1 pikë
- A) 6 faqe**
B) 16 faqe
C) 18 faqe
D) 26 faqe
24. Shuma e dy numrave është 40. Numri më i madh është 8 më pak se 3-fishi i më të voglit. Sa është diferenca e numrave? 1 pikë
- A) 16**
B) 15
C) 14
D) 13
25. Simetrikja e pikës A(-2;3) në lidhje me boshtin OX është: 1 pikë
- A) (-2; 3)
B) (-2;-3)
C) (2; 3)
D) (2;-3)
26. Treshja e numrave që paraqet gjatësitë e brinjëve të një trekëndëshi kënddrejtë është: 1 pikë
- A) $1; 2\sqrt{2}; 3$**
B) $3^2; 4^2; 5^2$
C) 3; 4; 6
D) 6; 8; 12
27. Për 1 sec një postier hedh 3 hapa. Sa hapa do hedhë postieri për 60 minuta? 1 pikë
- A) 10 000
B) 10 500
C) 10 800
D) 10 900
28. 25% e lapsave të një kutie janë shitur. Duke ditur që kanë mbetur 60 lapsa në kuti, numri i lapsave që janë shitur është: 1 pikë
- A) 12
B) 15
C) 18
D) 20

29. Nëse një makinë ecën me shpejtësi 120 km / orë, pas 50 minutash ajo përshkon:

1 pikë

- A) 40 km
- B) 60 km
- C) 80 km
- D) 100 km**

30. Aldo bleu një shtëpi. Pas dy vitesh ai ja shiti shtëpinë Gentës. Nga shitja ai nxorri një fitim prej 25%. Më pas, Genta shiti shtëpinë për 9 850 500 lekë. Ajo bëri një humbje prej 10 % . Aldo për blerjen e shtëpisë ka paguar :

1 pikë

- A) 10 945 000 lekë
- B) 9 000 000 lekë
- C) 8 800 000 lekë
- D) 8 756 000 lekë**

31. Anijet A dhe B lënë portin në të njëjtën kohë. Anija A lundron me 8 km / orë me kurs 120°. Anija B lundron me kurs 195°. Pas 90 minutash, kursi nga A tek B është 255°. Shpejtësia e anijes B është:

1 pikë

- A) $\frac{16\sqrt{6}}{9}$ km / orë
- B) $\frac{8\sqrt{6}}{3}$ km / orë**
- C) $\frac{8\sqrt{6}}{6}$ km / orë
- D) $\frac{\sqrt{6}}{9}$ km / orë

32. Këndi që vërteton ekuacionin $\sin x - \cos x = 0$ në $[0;180^\circ]$ është:

1 pikë

- A) 45°**
- B) 90°
- C) 135°
- D) 180°

33. Shpenzimet e ndërtimit të një shkolle fillore janë në raportin:

puna : materialet : tarifa profesionale = 7 : 5 : 2.

Shpenzimet e materialeve janë 540 000 lekë më shumë sesa shumën e paguar për tarifën profesionale. Kostoja totale për ndërtimin e kësaj shkolle është:

1 pikë

- A) 180 000 lekë.
- B) 900 000 lekë.
- C) 1 260 000 lekë.
- D) 2 520 000 lekë.**

34. Një palestër përdor në një vit $1,568 \cdot 10^8$ njësi elektrike gjithsej. Secili prej anëtarëve të palestrës përdor mesatarisht $4,9 \cdot 10^4$ njësi elektrike në vit. Numri i anëtarëve në këtë palestër i dhënë në trajtë standarde është:

1 pikë

- A) $32 \cdot 10^2$
- B) $3,2 \cdot 10^3$**
- C) $0,32 \cdot 10^5$
- D) $3,2 \cdot 10^2$

35. Vëllimi që shpreh të njëjtën sasi me 15 cm^3 është:

1 pikë

- A) 15000 mm^3**
- B) 15 mm^3
- C) $0,0015 \text{ mm}^3$
- D) 150 mm^3

36. Jepen vektorët $\vec{a} = \begin{pmatrix} -2 \\ 4 \end{pmatrix}$ dhe $\vec{b} = \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \end{pmatrix}$. Koordinatat e vektorit $\vec{a} - \vec{b}$ janë: 1 pikë

A) $\begin{pmatrix} -5 \\ 5 \end{pmatrix}$

B) $\begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix}$

C) $\begin{pmatrix} 5 \\ -5 \end{pmatrix}$

D) $\begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}$

37. Perimetri i rrotës së motorit është 1,2 m. Sa metra përshkon motori nëse rrota rrotullohet 25 herë? 1 pikë

A) 30 m

B) 26 m

C) 18 m

D) 12 m

38. Vektorët $\vec{u} = \begin{pmatrix} -1 \\ 5 \end{pmatrix}$ dhe $\vec{v} = \begin{pmatrix} m \\ 7 \end{pmatrix}$ janë paralelë. Vlera e m është: 1 pikë

A) 1,4

B) 1,2

C) -1,2

D) -1,4

39. Vëllimi i piramidës së rregullt katërkëndore me brinjë të bazës 5 cm dhe lartësi 12 cm është: 1 pikë

A) 40 cm³

B) 100 cm³

C) 200 cm³

D) 340 cm³

40. Lartësia e një koni të drejtë rrethor është 8 cm, kurse përftuesja e tij është 10 cm. Rrezja e bazës së konit është: 1 pikë

A) 9 cm

B) 6 cm

C) 4 cm

D) 2 cm

41. Këndi i brendshëm i një 8-këndëshi të rregullt është: 1 pikë

A) 108°

B) 120°

C) 135°

D) 150°

42. Një drejtkëndësh i madh është formuar duke bashkuar tre drejtkëndësha të vegjël të barabartë, siç tregohet në figurë. Perimetri i drejtkëndëshit të madh është 25 cm. Perimetri i një drejtkëndëshi të vogël është: 1 pikë

A) 7,5 cm

B) 12,5 cm

C) 15 cm

D) 20 cm



43. Ekuacioni $b^2x + 4 = 4x + b + 6$ nuk ka zgjidhje për b të barabartë me: 1 pikë

A) -2

B) 0

C) ±2

D) 2

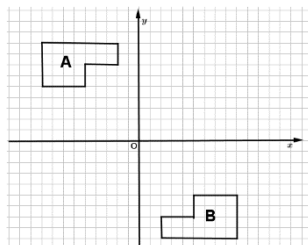
44. Shndërrimi i vetëm që shndërron figurën A në figurën B është: 1 pikë

A) Zhvendosje paralele

B) Simetri sipas drejtëzës Ox

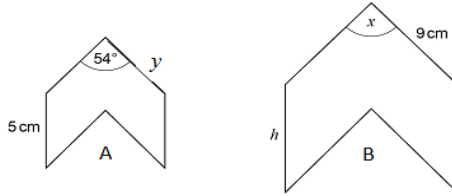
C) Simetri sipas drejtëzës Oy

D) Simetri sipas pikës O



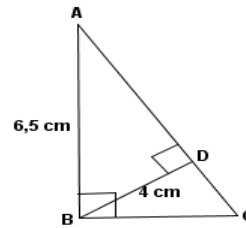
45. A dhe B janë dy figura të ngjashme. Figura B është përfutur si zmadhim i figurës A me koeficient 1,5. Vlera e këndit x është: **1 pikë**

- A) 81°
- B) 54°**
- C) 36°
- D) 18°



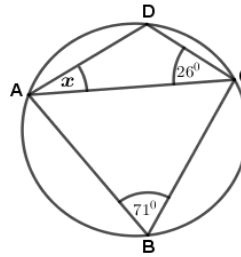
46. ABC dhe BDA janë trekëndësja kënddrejtë. Jepen $AB = 6.5$ cm dhe $BD = 4$ cm. Gjatësia e brinjës CD është: **1 pikë**

- A) 5,12
- B) 3,125**
- C) 8,245
- D) 25,77



47. Katërkëndëshi ABCD është brendashkruar në një rreth si në figurë. Nëse këndi $ABC = 71^\circ$ dhe këndi $ACD = 26^\circ$, masa e këndit DAC të shënuar me x është: **1 pikë**

- A) 26°
- B) 45°**
- C) 83°
- D) 90°



48. Kufiza e 100-të e vargut $T(n) = 2n + 5$ është: **1 pikë**

- A) 25
- B) 100
- C) 105
- D) 205**

49. Polinomi $x^2 + 10x + 24$ zërthehet në trajtën : **1 pikë**

- A) $(x - 6)(x - 4)$
- B) $(x - 8)(x - 3)$
- C) $(x + 6)(x + 4)$**
- D) $(x + 8)(x + 3)$

50. Kufiza e n -të e vargut 5, 9, 13, 17 ... është: **1 pikë**

- A) $4n - 1$
- B) $4n$
- C) $3n + 2$
- D) $4n + 1$**

51. Mbetja e pjesëtimit të polinomit $P(x) = 2x^3 + 4x^2 + 7x + 6$ me $(x + 1)$ është: **1 pikë**

- A) 19
- B) 6
- C) 1**
- D) -7

52. Jepet funksioni $f(x) = px^2 + (10 - p)x + \frac{5}{4}p - 5$ ku $p > 0$. Vlera e p -së, që ekuacioni $f(x) = 0$ të ketë dy rrënjë reale të barabarta është: **1 pikë**

- A) -5
- B) 5**
- C) 10
- D) 25

53. Ngjarjet A dhe B janë të pavarura. Jepen probabilitetet $P(A) = 0,5$ dhe $P(B) = 0,3$. $P(A \text{ dhe } B)$ është: **1 pikë**

- A) 0,15**
- B) 0,2
- C) 0,8
- D) 1,5

54. Gjatë një studimi u mblodhën këto të dhëna: 3; 8; 2; 5; 9; 10; 5. Shuma e modës dhe e mesores në këtë studim është: 1 pikë

- A) 10
- B) 11
- C) 12
- D) 13

Në një kuti ndodhen 5 sfera të kuqe e 9 sfera të zeza. Zgjedhim rastësisht një sferë nga kutia, mbajmë shënim ngjyrën dhe e kthejmë përsëri në kuti. Më pas nxjerrim rastësisht një sferë tjetër.

Për të dhënat e mësipërme rretho përgjigjen e saktë për pyetjet 55, dhe 56.

55. Probabiliteti që të dy sferat të jenë me ngjyra të ndryshme është: 1 pikë

- A) $\frac{45}{196}$
- B) $\frac{45}{182}$
- C) $\frac{45}{98}$**
- D) $\frac{45}{91}$

56. Probabiliteti që të paktën njëra nga sferat është me ngjyrë të zezë është: 1 pikë

- A) $\frac{171}{196}$**
- B) $\frac{162}{182}$
- C) $\frac{45}{196}$
- D) $\frac{81}{196}$

Në tabelën e mëposhtme, jepet koha e pritjes për një shëtitje me anije.

Koha e pritjes, t(min)	Denduria
$0 < t \leq 5$	6
$5 < t \leq 10$	5
$10 < t \leq 15$	12
$15 < t \leq 20$	14
$20 < t \leq 25$	6
$25 < t \leq 30$	2

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

57. Klasa modale është: 1 pikë

- A)]10 – 15]
- B)]15 – 20]**
- C)]20 – 25]
- D)]25 – 30]

58. Klasa që përmban mesoren është: 1 pikë

- A)]25 – 30]
- B)]20 – 25]
- C)]15 – 20]
- D)]10 – 15]**

59. Norma mesatare e kohës së pritjes për shëtitjen me anije është: 1 pikë

- A) 14,16
- B) $14,\overline{16}$**
- C) 14,17
- D) $16,\overline{6}$

60. Denduria e grumbulluar e pritjes për një shëtitje me anije deri në 20 minuta është: 1 pikë

- A) 22
- B) 23
- C) 37**
- D) 45