

BARKODI



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
 MINISTRIA E ARSIMIT DHE E SHKENCËS
 AGJENCIA QENDRORE E VLERËSIMIT TË ARRITJEVE TË NXËNËSVE

PROVIMI I MATURËS SHTETËRORE 2009

SESIONI I

(I DETYRUAR)

VARIANTI B

E enjte, 11 qershor 2009

Ora 10.00

Lënda: Matematikë
 Gjimnazi – drejtimi shoqëror

Udhëzime për nxënësin

Testi në total ka **25 pyetje**.

Trembëdhjetë pyetjet e para janë me zgjedhje, ku do të rrethoni vetëm shkronjën përbri përgjigjes së saktë.

Pyetjet e tjera kanë kërkesa që janë me **zgjidhje** dhe **arsyetim**. Pranë secilës pyetje ka hapësirë për të kryer veprimet e nevojshme. Po ashtu, në fund të testit është lënë hapësirë për kryerjen e veprimeve në ndihmë të zgjidhjes së pyetjeve.

Koha për zhvillimin e testit është **2 orë e 30 minuta**.

Pikët për secilën kërkesë janë dhënë përbri saj.

Për përdorim nga komisioni i vlerësimit

Kërkesa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Pikët													
Kërkesa	14	15a	15b	16a	16b	17a	17b	18	19a	19b	20a	20b	21a
Pikët													
Kërkesa	21b	22a	22b	23	24	25							
Pikët													

Totali i pikëve

KOMISIONI I VLERËSIMIT

1.....Anëtar

2.....Anëtar

Për pyetjet 1 - 13 rrethoni vetëm shkronjën që i përgjigjet alternativës së saktë.

1. Prerja e bashkësive $[1; 3]$ dhe $\{1, 2, 7\}$ është: **1 pikë**
- A) $[1; 2]$
 B) $\{1, 2\}$
 C) $[1; 3]$
 D) $\{1, 2, 7\}$
2. Nëse $x - 1 = 0$, atëherë vlera e shprehjes $x^2 - 2x + 1$ është: **1 pikë**
- A) 0
 B) 2
 C) 4
 D) 8
3. Gjeni numrin e rrënjëve reale të ekuacionit $x^2 - 3x = 0$. **1 pikë**
- A) 3
 B) 2
 C) 1
 D) 0
4. Jepet $2^x = 8$. Vlera e x -it është: **1 pikë**
- A) 1
 B) 2
 C) 3
 D) 4
5. Jepet progresioni aritmetik me kufizë të parë 2 dhe diferencë 4. Gjeni kufizën e tretë të tij. **1 pikë**
- A) 2
 B) 6
 C) 10
 D) 12
6. Numri i pikave të prerjes të grafikut të funksionit $y = 3x - 6$ me boshtin e abshisave është: **1 pikë**
- A) 3
 B) 2
 C) 1
 D) 0
7. Jepet inekuacioni $|x| < 2$. Gjeni cili nga numrat mëposhtëm është zgjidhje e tij. **1 pikë**
- A) -3
 B) -1
 C) 2
 D) 4

8. Jepet ekuacioni $x^2 - y^2 = 9$. Në planin koordinativ ai paraqet: **1 pikë**
- A) hiperbolë
B) parabolë
C) elips
D) rreth
9. Jepen vektorët $\vec{u} = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ dhe $\vec{v} = \begin{pmatrix} m \\ 12 \end{pmatrix}$. Gjeni vlerën e m -së që vektorët të jenë paralelë. **1 pikë**
- A) 2
B) 4
C) 6
D) 8
10. Jepet funksioni $f(x) = x^2 - 4x$. Gjeni derivatin e funksionit në pikën $x = 1$. **1 pikë**
- A) -2
B) 0
C) 2
D) 4
11. Gjeni vlerën më të madhe të funksionit $y = 3 - \cos x$, $x \in \mathbb{R}$. **1 pikë**
- A) 1
B) 2
C) 3
D) 4
12. Në një drejtkëndësh diagonalja është 20cm, kurse njëra nga brinjët është 16cm. Gjeni gjatësinë e brinjës tjetër. **1 pikë**
- A) 8
B) 12
C) 16
D) 18
13. Nëse vëllimi i një kubi është 125cm^3 , atëherë gjatësia e çdo brinje në **cm** është: **1 pikë**
- A) 5
B) 10
C) 15
D) 20

Pyetjet 14 – 25 janë me zgjidhje dhe arsyetim.

14. Tregoni që vlera e shprehjes $(\sin x - \cos x)^2 + \sin 2x$ nuk varet nga x .

2 pikë

15. Hipotenuza e trekëndëshit këndrejtë është 25cm, kurse njëri katet është 20cm.

a) Gjeni syprinën e trekëndëshit.

2 pikë

b) Gjeni rrezën e rrethit të brendashkruar trekëndëshit.

2 pikë

16. Gjeni bashkësinë e përcaktimit për secilin nga funksionet:

a) $y = \sqrt{2x - 6}$

1 pikë

b) $y = \log(2x - 1) - \log(5 - x)$

2 pikë

17. Jepet inekuacioni $(x-3)(x-1) < 0$.

a) Vërtetoni që $x = 0$ nuk është zgjidhje e inekuacionit.

2 pikë

b) Zgjidhni inekuacionin.

2 pikë

18. Njehsoni syprinën e figurës së kufizuar nga grafiku i funksionit $y = 9 - x^2$ dhe boshti i abshisave.

3 pikë

19. Drejtkëndëshi me përmasa 12cm dhe 5cm rrotullohet rreth brinjës më të madhe.

a) Gjeni vëllimin e trupit të formuar.

2 pikë

b) Gjeni syprinën e përgjithshme të tij.

2 pikë

20. Jepet bashkësia $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$.

a) Sa numra treshifrorë, pa përsëritje të shifrave, formohen?

1 pikë

b) Sa prej tyre janë numra çift?

1 pikë

21. Jepen pikat $A(2, 4)$, $B(4, 2)$ dhe $C(1, 1)$ në planin koordinativ.

a) Gjeni ekuacionin e drejtëzës (AB).

2 pikë

b) Gjeni ekuacionin e drejtëzës që kalon nga pika C paralele me drejtëzën (AB).

2 pikë

22. Jepet funksioni $y = x^3 - 3x + 1$

a) Studioni monotoninë e funksionit.

2 pikë

b) Gjeni pikën e infleksionit të grafikut.

2 pikë

23. Në testin e matematikës klasa me 36 nxënës u nda në dy grupe: grupi A me 20 nxënës dhe grupi B me 16 nxënës. Nota mesatare në fund të testit ishte 7 për të gjithë klasën dhe 7,4 për grupin A. Gjeni notën mesatare të grupit B.

2 pikë

24. Zgjidhni ekuacionin:

$$\log_3(x+1) = 2$$

2 pikë

25. Vargu a, b, c është progresion gjeometrik me herës të ndryshëm nga 1.
Vargu $a + b, b + c, c + a$ është progresion aritmetik.
Gjeni herësin e progresionit gjeometrik.

3 pikë