



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

PROVIMI I MATURËS SHTETËRORE 2009

S E S I O N I I

(I DETYRUAR)

VARIANTI B

E enjte, 11 qershor 2009

Ora 10.00

Lënda: Matematikë
Gjimnazi – drejtimi natyror

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	15	16	17	18a	18b	19a	19b	20	21a	21b	22a	22b
Pikët													
Kërkesa	23a	23b	24a	24b	25a	25b							
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. Jepen bashkësitë $A =]-5, 2]$ dhe $B =]1, 6]$. Prerja e tyre është bashkësia: **1 pikë**
- A) $] -5, 6]$
 B) $]1, 2]$
 C) $[1, 2]$
 D) $]2, 6]$
2. Vlera e shprehjes $\sqrt[3]{8} + \sqrt[3]{-27}$ është: **1 pikë**
- A) 5
 B) 1
 C) 0
 D) -1
3. Rrënjë e ekuacionit $2 - \frac{x}{4} = 0$ është numri: **1 pikë**
- A) 0
 B) 4
 C) 8
 D) 10
4. Nëse $f(x) = 2x$ dhe $g(x) = \sin x$, atëherë $f[g(x)]$ është: **1 pikë**
- A) $x \sin x$
 B) $2x \sin x$
 C) $2 \sin x$
 D) $\sin 2x$
5. Jepen vektorët pingulë $\vec{u} = \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}$ dhe $\vec{v} = \begin{pmatrix} x \\ -3 \end{pmatrix}$. Vlera x është: **1 pikë**
- A) 2
 B) 3
 C) 4
 D) 6
6. Brinjët e një drejtkëndëshi janë 4cm dhe 6cm. Një drejtkëndësh tjetër i ngjajshëm me të e ka gjatësinë e brinjës më të vogël 12cm. Gjeni gjatësinë e brinjës tjetër të drejtkëndëshit. **1 pikë**
- A) 14
 B) 18
 C) 22
 D) 26

7. Jepet ekuacioni $x^2 - 2x + m = 0$. Gjeni vlerën e m që ekuacioni të ketë vetëm një rrënjë reale. **1 pikë**
- A) 4
B) 3
C) 2
D) 1
8. Jepen numrat kompleksë $z_1 = 1 - i$ dhe $z_2 = 1 + i$. Gjeni $z_1 \cdot z_2$. **1 pikë**
- A) 3
B) 2
C) 1
D) 0
9. Nëse $\sin x = 0,8$ dhe $\frac{\pi}{2} < x < \pi$, atëherë $\cos x$ është: **1 pikë**
- A) $-0,8$
B) $0,8$
C) $-0,6$
D) $0,6$
10. Ekuacioni $x^2 - 2x + y^2 = 3$ paraqet në planin koordinativ: **1 pikë**
- A) pikë
B) rreth
C) hiperbolë
D) çift drejtëzash.
11. $\int_1^e \frac{dx}{x}$ është i barabartë me: **1 pikë**
- A) $e - 1$
B) e
C) 0
D) 1
12. Derivati i funksionit $y = 2x^2 - 3x$ në pikën $x = \frac{1}{4}$ është: **1 pikë**
- A) -2
B) 0
C) 2
D) 4
13. Inekuacioni $1 + x^2 < 0$, për $x \in R$, **1 pikë**
- A) nuk ka zgjidhje
B) ka vetëm një zgjidhje
C) ka vetëm dy zgjidhje
D) ka një bashkësi të pafundme zgjidhjesh.

Pyetjet 14 – 25 janë me zgjidhje dhe arsyetim.

14. Gjeni bashkësinë e përcaktimit të funksionit $y = \sqrt{x-1} + \log(4-x^2)$.

3 pikë

15. Një paralelogram është brendashkruar në një rreth. Vërtetoni që ky paralelogram është drejtkëndësh.

2 pikë

16. Mesatarja e pesë numrave të dhënë është 21. Shuma e tre prej tyre është 45. Gjeni dy numrat e tjerë duke ditur që njëri prej tyre është sa dyfishi i tjetrit?

2 pikë

17. Në një progresion gjeometrik janë dhënë $y_4 - y_2 = 18$ dhe herësi $q = 2$. Gjeni shumën e pesë kufizave të para të tij.

2 pikë

18. Jepet vargu: $\frac{1}{2} \cot x; \cos x; \sin 2x$.

a) Vërtetoni se ai është progresion gjeometrik.

2 pikë

b) Gjeni vlerat e $x \in]0, \pi[$ që progresioni të jetë rritës.

2 pikë

19. Në piramidën e rregullt katërkëndore brinja anësore është 10cm dhe formon me planin e bazës këndin 30° .

a) Gjeni brinjën e bazës së piramidës.

2 pikë

b) Gjeni vëllimin e piramidës.

2 pikë

20. Në një trekëndësh ABC jepen gjatësitë e brinjëve $AB = 3\text{cm}$, $AC = 4\text{cm}$ dhe masa e këndit ndërmjet tyre $m(\hat{A}) = 60^\circ$. Gjeni gjatësinë e brinjës së tretë.

2 pikë

21. Në një kuti janë vendosur 7 sfera që kanë të shënuar secila një numër nga 1 deri në 7. Nxirret rastësisht një grup me 3 sfera njëherësh.

a) Në sa mënyra të ndryshme mund të zgjidhet grupi?

1 pikë

b) Gjeni probabilitetin që në grup të jetë sfera me numrin 1.

1 pikë

22. Jepet funksioni $y = x \ln x - x$, për $x > 0$.

a) Studioni monotoninë e funksionit.

2 pikë

b) Gjeni vlerën më të vogël të funksionit.

2 pikë

23. Jepet funksioni $f(x) = \begin{cases} ax^2 & \text{për } x \leq 2 \\ 8 - 2x & \text{për } x > 2 \end{cases}$

a) Gjeni vlerën e a -së që funksioni të jetë kudo i vazhdueshëm.

2 pikë

b) Njehsoni syprinën e figurës që kufizohet nga grafiku i funksionit për $a = 1$ dhe boshti i abshisave.

3 pikë

24. Jepen drejtëzat paralele $x + y = 0$ dhe $x + y - 2 = 0$.

a) Gjeni largesën ndërmjet drejtëzave.

2 pikë

b) Gjeni syprinën e katrorit që i ka dy brinjët e kundërta në drejtëzat e dhëna.

2 pikë

25. Është dhënë rrethi $x^2 + y^2 = 4$.

a) Të shkruhet ekuacioni i kordës që përgjysmohet në pikën $A(1;1)$.

2 pikë

b) Gjeni vlerën r që rrethi me ekuacion $(x-3)^2 + (y-4)^2 = r^2$ të jetë tangjent së jashtmi me rrethin e dhënë.

1 pikë

.....