



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 i përgjithshëm

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	16a	16b	17a	17b	18a	18b	19	20a	20b	21	22
Pikët													
Kërkesa	23a	23b	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. Numri $8^{\frac{2}{3}}$ është: 1 pikë
- A) 2
B) 4
C) 6
D) 8
2. Brinjët e një trekëndëshi janë 4cm, 5cm, 8cm. Një trekëndësh tjetër i ngjajshëm me të i ka brinjët në cm përkatësisht 12, x , 24. Vlera x është: 1 pikë
- A) 9
B) 12
C) 15
D) 20
3. Jepen bashkësitë $A = [-2, 3]$ dhe $B = [1, 4[$. Gjeni $A \cup B$. 1 pikë
- A) $[1, 3]$
B) $[-2, 3]$
C) $[-2, 4]$
D) $[-2, 4[$
4. Gjeni vlerën e $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x - 2}$. 1 pikë
- A) 0
B) 2
C) 4
D) 8
5. Grafikët e funksioneve $y = 2x$ dhe $y = -x$ priten në pikën: 1 pikë
- A) $(0; 0)$
B) $(0; 1)$
C) $(2; -1)$
D) $(-2; 1)$
6. Nëse $f(x) = \ln x$ dhe $g(x) = 3x$, atëherë $g[f(x)] =$ 1 pikë
- A) $3 \ln x$
B) $3x \ln x$
C) $\ln 3x$
D) $3x + \ln x$

7. Vlera e $\int_0^1 3x^2 dx$ është e barabartë me: **1 pikë**
- A) 1
B) 2
C) 3
D) 4
8. Ekuacioni $9x^2 + 4y^2 = 36$ në planin koordinativ paraqet: **1 pikë**
- A) parabolë
B) elips
C) rreth
D) hiperbolë.
9. Jepet inekuacioni $(x - 2)(x + 5) \leq 0, x \in \mathbb{R}$. Gjeni cila nga vlerat e mëposhtme nuk bën pjesë në bashkësinë e zgjidhjeve të tij. **1 pikë**
- A) -4
B) -2
C) 2
D) 3
10. Në një progresion gjeometrik jepen $y_3 = 9$ dhe $y_2 = 3$. Gjeni y_1 . **1 pikë**
- A) 6
B) 3
C) 1
D) 3^{-1}
11. Nëse $\cos x = -0,6$ dhe $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$, atëherë $\sin x$ është: **1 pikë**
- A) -0,8
B) -0,6
C) 0,8
D) 1
12. Derivati i funksionit $y = \cos 2x$ në pikën x është: **1 pikë**
- A) $2 \cos 2x$
B) $-2 \cos 2x$
C) $-2 \sin 2x$
D) $2 \sin 2x$
13. Numri i grupeve treshe që mund të formohen me pesë libra të ndryshëm është: **1 pikë**
- A) 3
B) 5
C) 10
D) 20

Pyetjet 14 – 25 janë me zgjidhje dhe arsyetim.

14. Jepet funksioni $y = \log(4 - 3x - x^2) + \sqrt{x}$. Gjeni bashkësinë e përcaktimit të funksionit.

3 pikë

15. Mesatarja e pesë numrave është 16. Sa do të bëhet mesatarja, nëse tre numra i zmadhojmë me nga pesë njësi, kurse dy të tjerët i zvogëlojmë me nga dy njësi?

2 pikë

16. Jepet inekuacioni $(x-3)(x^2 + 6x + 9) > 0$.

a) Argumentoni nëse numri -3 është ose jo zgjidhje e tij.

1 pikë

b) Zgjidhni inekuacionin.

2 pikë

17. Jepet funksioni $y = x^3 - 3x^2$.

a) Studioni përkulshmërinë e grafikut

2 pikë

b) Shkruani ekuacionin e tangjentes së hequr ndaj grafikut që është paralele me drejtëzën $y = -3x + 5$.

2 pikë

18. Jepet paralelogrami OABC, ku $O(0; 0)$, $A(10; 0)$. Drejtëza (OC) ka koeficient këndor $k = \frac{3}{4}$ dhe ordinata e pikës C është 6.

a) Gjeni syprinën e paralelogramit.

1 pikë

b) Gjeni koordinatat e kulmeve të tjera.

2 pikë

19. Jepet katrori me perimetër 24cm. Një gjashtëkëndësh i rregullt ka të njëjtën syprinë me të.
Gjeni brinjën e gjashtëkëndëshit.

3 pikë

20. Jepet funksioni $f(x) = \begin{cases} ax^2 & \text{për } x \leq 1 \\ 2x-1 & \text{për } x > 1 \end{cases}$

a) Vërtetoni që funksioni është i vazhdueshëm për $a = 1$.

2 pikë

b) Njehsoni syprinën e figurës që kufizohet nga grafiku i këtij funksioni dhe drejtëza $y = 1$.

3 pikë

21. Hidhen dy zare kubikë. Gjeni probabilitetin që numrat e rënë të jenë të ndryshëm.

2 pikë

22. Gjeni ekuacionin e rrethit me qendër në pikën $A(1, 6)$, që është tangjent me drejtëzën me ekuacion $4x - 3y - 1 = 0$. **2 pikë**

23. Perimetri i një rombi është 20cm. Njëra nga diagonalet është 8cm.

a) Gjeni syprinën e rombit.

2 pikë

b) Gjeni syprinën e rrethit të brendashkruar rombit.

2 pikë

24. Gjeni vlerat e parametrin a që funksioni $y = x^2 - ax - (a - 3)$ të jetë pozitiv për çdo $x \in R$.

3 pikë

25. Jepet piramida e rregullt trekëndore SABC. Apotema e piramidës është 6cm dhe formon me planin e bazës këndin 60^0 . Gjeni vëllimin e piramidës.

3 pikë