



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 A

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	15a	15b	16	17a	17b	18a	18b	19	20	21	22a	22b
Pikët													
Kërkesa	23	24a	24b	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. 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)  $[-2, 4[$

2. Numri  $8^{\frac{2}{3}}$  është:

1 pikë

- A) 2
- B) 4
- C) 6
- D) 8

3. Grafikët e funksioneve  $y = 2x$  dhe  $y = -x$  priten në pikën:

1 pikë

- A)  $(0;0)$
- B)  $(0;1)$
- C)  $(2;-1)$
- D)  $(-2;1)$

4. 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

5. 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)  $3x + \ln x$ .

6. Gjeni vlerën e  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x - 2}$ .

1 pikë

- A) 0
- B) 2
- C) 4
- D) 8

7. Në një progresion gjeometrik jepen  $y_3 = 9$  dhe  $y_2 = 3$ . Gjeni  $y_1$ . **1 pikë**
- A) 6  
B) 3  
C) 1  
D)  $3^{-1}$
8. 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
9. Numri i grupeve treshe që mund të formohen me pesë libra të ndryshëm është: **1 pikë**
- A) 3  
B) 5  
C) 10  
D) 20
10. 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
11. 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)  $2 \sin 2x$
12. Ekuacioni  $9x^2 + 4y^2 = 36$  në planin koordinativ paraqet: **1 pikë**
- A) parabolë  
B) elips  
C) rreth  
D) hiperbolë.
13. Vlera e  $\int_0^1 3x^2 dx$  është e barabartë me: **1 pikë**
- A) 1  
B) 2  
C) 3  
D) 4

*Pyetjet 14 – 25 janë me zgjidhje dhe arsyetim.*

14. 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

15. 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

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

3 pikë

17. 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

18. 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

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

**2 pikë**

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

**3 pikë**

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

**2 pikë**

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

**3 pikë**

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

**3 pikë**

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

a) Gjeni syprinën e rombit.

**2 pikë**

b) Gjeni syprinën e rrethit të brendashkuar rombit.

**2 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**