



REPUBLIKA E SHQIPËRISË  
 MINISTRIA E ARSIMIT  
 DHE SPORTIT  
 AGJENCIA KOMBËTARE E PROVIMEVE

**PROVIMI I MATURËS SHTETËRORE 2015**  
**I DETYRUAR**

**VARIANTI A**

E martë, 09 qershor 2015

Ora 10.00

Lënda: MATEMATIKË (PROFESIONALE)

Udhëzime për nxënësin

Testi në total ka **25 pyetje**, 13 pyetje me zgjedhje (alternativa) dhe 12 pyetje me zhvillim.

Në pyetjet me zgjedhje rrethoni **vetëm** shkronjën përbri përgjigjes së saktë, ndërsa për pyetjet me zhvillim është dhënë hapësira e nevojshme për të shkruar përgjigjen.

Koha për zhvillimin e pyetjeve të 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
Pikët										
Kërkesa	11	12	13	14	15	16a	16b	16c	17a	17b
Pikët										
Kërkesa	18a	18b	19	20	21	22	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. Jepen bashkësitë  $A = \{-3, -1, 0, 2, 3\}$  dhe  $B = \{-2; 0; 2\}$ . Atëhere  $n(A \cap B)$  është: **1 pikë**
- A) 0  
B) 1  
C) 2  
D) 3
2. Numri i rrënjëve reale të ekuacionit  $x^2 - 3x + 2 = 0$  është: **1 pikë**
- A) 0  
B) 1  
C) 2  
D) 3
3. Vlera e  $2^{-1} \cdot 10$  është: **1 pikë**
- A) 20  
B) 5  
C) 4  
D) 2
4. Jepen vektorët  $\vec{a} = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}$  dhe  $\vec{b} = \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \end{pmatrix}$ , atëhere vlera e  $\vec{a} \cdot \vec{b}$  është: **1 pikë**
- A) -6  
B) -5  
C) -3  
D) -2
5. Diagonalja dhe brinja e një drejtëkëndëshi janë 10m dhe 8m. Syprina e tij (në m<sup>2</sup>) është: **1 pikë**
- A) 18  
B) 36  
C) 40  
D) 48
6. Jepet funksioni  $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$ . Derivati i tij për  $x = 2$  është: **1 pikë**
- A) 1  
B) 3  
C) 5  
D) 7
7. Në progresionin gjeometrik jepen  $y_3 = 8$  dhe  $y_2 = 2$ . Herësi i tij është: **1 pikë**
- A) 4  
B) 2  
C) 1  
D) 0,5
8. Vlera e  $\lim_{x \rightarrow 2} \left( \frac{x}{2} - x \right)$  është: **1 pikë**
- A) -1  
B) 0  
C) 2  
D) 3
9. Vlera e  $\log 2 + \log 50$  është e barabartë me: **1 pikë**
- A) 52  
B)  $\log 52$   
C)  $\log 25$   
D) 2

10. Jepen pikat  $A(-2;1)$  dhe  $B(3;5)$ . Ordinata e mesit të segmentit AB është: 1 pikë
- A) -1  
B) -2  
C) 3  
D) 6
11. Pika  $A(x, -3)$  është pikë e drejtëzës  $2x-3y+1 = 0$ . Vlera e  $x$  është: 1 pikë
- A) -1  
B) -2  
C) -3  
D) -5
12. Nëse  $\alpha$  është kënd i kuadrantit të IV dhe  $\cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$ , atëherë  $\sin \alpha$  është: 1 pikë
- A) 1  
B)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$   
C)  $-\frac{1}{2}$   
D)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$
13. Inekuacioni  $3-2x < x$  është i njëvlefshëm me: 1 pikë
- A)  $x < 3$   
B)  $x > 1$   
C)  $x < 1$   
D)  $2x > 3$
14. Jepet progresioni aritmetik ku  $y_1 = 3$  dhe  $d = 2$ . Gjeni mesataren aritmetike të 10 kufizave të para. 3 pikë

15. Thjeshtoni shprehjen  $\sqrt{32} - \sqrt{18}$ .

2 pikë

16. Në planin koordinativ jepet pika  $A(2;3)$ .

a) Gjeni kordinatat e pikës B, që është simetrike e A në lidhje me boshtin OX.

1 pikë

b) Gjeni kordinatat e pikës C, që është simetrike e A në lidhje me origjinën.

1 pikë

c) Gjeni syprinën e trekëndëshit ABC.

2 pikë

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

a) Studjoni monotoninë e funksionit.

2 pikë

b) Shkruani ekuacionin e tangjentes së hequr në pikën ku grafiku pret boshtin e ordnatave.

3 pikë

18. Perimetri i një paralelogrami ABCD është 40cm. Këndi A është  $30^\circ$ , kurse lartësia DH mbi AB është 5cm.

a) Gjeni brinjët e paralelogramit.

2 pikë

b) Ç'mund të thoni për llojin e paralelogramit ABCD.

1 pikë

19. Të gjëndet bashkësia e përcaktimit të funksionit  $y = \ln x + \frac{1}{\sqrt{2-x}}$ .

3 pikë

20. Për ç'vlerë të parametrin  $m$  drejtëza  $y = 3x+m$  është tangjente me elipsin  $4x^2 + 5y^2 = 20$ .

3 pikë

21. Të zgjidhet sistemi  $\begin{cases} x^2 - 4x \geq 0 \\ 2 - x \leq 0 \end{cases}$  në R.

3 pikë

22. Për cilat vlera të parametrin  $m$  funksioni  $y = x^3 + mx^2 + 3x$  është rritës kudo në  $\mathbb{R}$ .

3 pikë

23. Prerja boshtore e cilindrit është katror me syprinë  $12 \text{ cm}^2$ . Të gjendet syprina anësore dhe vëllimi i cilindrit.

3 pikë

24. Në një klasë të përbërë nga 8 vajza dhe 7 djem, zgjidhet rastësisht një grup prej 3 nxënësish. Sa është probabiliteti që në grupin e zgjedhur rastësisht të ketë 2 vajza dhe 1 djalë?

**2 pikë**

25. Jepen pikat  $M(1;4)$ ;  $N(3;2a)$  dhe  $K(a;-1)$  si dhe  $|\overline{MN} + \overline{NK}| = 13$ . Gjeni vlerën e  $a^{-36}$  duke ditur se  $a > 0$ .

**3 pikë**