

BARKODI



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

## PROVIMI I MATURËS SHTETËRORE 2014

### I DETYRUAR

### VARIANTI A

E hënë, 09 qershor 2014

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	16	17a	17b	18	19a
Pikët										
Kërkesa	19b	20a	20b	21	22	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  $A = [-2, 0]$  dhe  $B = [-1, 2]$ . Bashkësia  $A \cap B$  është: 1 pikë
- A)  $[-2, -1]$   
B)  $[-1, 0]$   
C)  $[-2, 2]$   
D)  $[0, 2]$
2.  $2^4 \cdot 2^{-3} =$  1 pikë
- A) 2  
B) 4  
C) 6  
D) 8
3. Koefficienti këndor i drejtëzës  $4x - y + 8 = 0$  është: 1 pikë
- A) 2  
B) 4  
C) 6  
D) 8
4. Diagonalja e katrorit me brinjë  $a = 2$  është: 1 pikë
- A) 1  
B) 2  
C)  $2\sqrt{2}$   
D)  $\sqrt{2}$
5. Nëse  $f(x) = 2+x$  dhe  $g(x) = 2x$  atëherë  $(f \circ g)x =$  1 pikë
- A)  $2 + 2x$   
B)  $4x$   
C)  $4 + x$   
D)  $4 + 2x$
6. Vlera e funksionit  $f(x) = x^2 + \frac{2}{x}$  në pikën  $x = 1$  është: 1 pikë
- A) 1  
B) 2  
C) 3  
D) 4
7. Në progresionin aritmetik  $5, 11, 17, \dots$ , kufiza e pestë e tij është: 1 pikë
- A) 23  
B) 25  
C) 27  
D) 29

8.  $2 \sin \alpha \cdot \cos \alpha =$  1 pikë
- A)  $\sin 2\alpha$   
B)  $\cos 2\alpha$   
C)  $\operatorname{tg} 2\alpha$   
D)  $\operatorname{cotg} 2\alpha$
9.  $\log 7 - \log 2 =$  1 pikë
- A)  $\log 5$   
B)  $\log 9$   
C)  $\log 14$   
D)  $\log \frac{7}{2}$
10. Nëse  $3 - a = 2$  atëherë  $9 - a^2 =$  1 pikë
- A) 2  
B) 4  
C) 6  
D) 8
11. Vlera më e madhe e funksionit  $y = 1 + \sin x$  është: 1 pikë
- A) 0  
B) 2  
C) 4  
D) 6
12. Vija e mesme e trekëndëshit është 3 cm. Baza e tij është: 1 pikë
- A) 12 cm  
B) 9 cm  
C) 6 cm  
D) 3 cm
13. Numri i rrënjëve të ekuacionit  $x^2 - 5x + 3 = 0$  është: 1 pikë
- A) asnjë  
B) një  
C) dy  
D) tre

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

14. Jepen funksionet  $f(x) = 2^x$  dhe  $g(x) = 4^x$ ,  $x \in \mathbb{R}$ . Gjeni abshisën e pikës së prerjes së grafikëve të tyre. 2 pikë

15. Thjeshtoni shprehjen  $(2a + 2)^2 - 4a^2 - 8$ . 2 pikë

16. Zgjidhni inekuacionin  $2x^2 - 5x + 3 \leq 0$ . Paraqitni zgjidhjen e tij në boshtin numerik. 3 pikë

17. Jepen pikat  $A(-4;2)$  dhe  $B(4; -2)$

a) Shkruani ekuacionin e rrethit me diametër AB.

3 pikë

b) Gjeni ekuacionin e tangjentes së hequr ndaj tij në pikën A.

2 pikë

18. Gjeni bashkësinë e përcaktimit të funksionit  $y = \frac{1}{\log(x-1)}$ .

3 pikë

19. Jepet elipsi  $x^2 + 4y^2 = 16$ .

a) Gjeni gjysmëboshtet e elipsit.

2 pikë

b) Gjeni pikat e prerjes së tij me drejtëzën  $y = 1$ .

2 pikë

20. Jepen pikat A(2;0) dhe B(0;4).

a) Gjeni ekuacionin e drejtëzës që kalon nga origjina e koordinatave dhe është pingule me drejtëzën AB.

3 pikë

b) Gjeni largesën e origjinës së koordinatave nga drejtëza AB.

1 pikë

21. Jepet koni i drejtë rrethor me përfutuese 10 cm. Plani i prerjes, që kalon nga kulmi dhe diametri i bazës së tij, është trekëndësh me këndin në kulm  $60^{\circ}$ . Gjeni vëllimin e konit. 3 pikë

22. Gjeni  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^4 - 1}{x - 1}$ . 2 pikë

23. Mesatarja e 5 numrave të dhënë është 40. Dy nga numrat janë 52 dhe 73. Nëse ata i heqim nga vargu me 5 numra, gjeni mesataren e numrave që mbeten. 2 pikë

24. Jepet funksioni  $y = 2x^3 - 24x$ .

a) Studioni monotoninë e funksionit.

3 pikë

b) Studioni përkulshmërinë e funksionit dhe gjeni pikën e infleksionit të grafikut të tij.

2 pikë

25. Gjeni sa numra treshifrorë, pa përsëritje të shifrave, formohen me shifrat 1,2,3,4.

Nëse zgjedhim rastësisht një prej tyre, gjeni probabilitetin që ai të jetë më i madh se 400.

2 pikë