



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

PROVIMI I MATURËS SHTETËRORE 2014

I DETYRUAR

VARIANTI B

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	17	18	19a	19b
Pikët										
Kërkesa	20	21a	21b	22	23a	23b	24	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. Në progresionin aritmetik 5,11,17,..., kufiza e pestë e tij është: 1 pikë
- A) 23
B) 25
C) 27
D) 29
2. $2 \sin \alpha \cdot \cos \alpha =$ 1 pikë
- A) $\sin 2\alpha$
B) $\cos 2\alpha$
C) $\operatorname{tg} 2\alpha$
D) $\operatorname{cotg} 2\alpha$
3. $\log 7 - \log 2 =$ 1 pikë
- A) $\log 5$
B) $\log 9$
C) $\log 14$
D) $\log \frac{7}{2}$
4. Nëse $3 - a = 2$ atëherë $9 - a^2 =$ 1 pikë
- A) 2
B) 4
C) 6
D) 8
5. Vlera më e madhe e funksionit $y = 1 + \sin x$ është: 1 pikë
- A) 0
B) 2
C) 4
D) 6
6. 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
7. Numri i rrënjëve të ekuacionit $x^2 - 5x + 3 = 0$ është: 1 pikë
- A) asnjë
B) një
C) dy
D) tre

8. 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) $[0, 2]$

9. $2^4 \cdot 2^{-3} =$

1 pikë

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

10. Koefficienti këndor i drejtëzës $4x - y + 8 = 0$ është:

1 pikë

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

11. Diagonalja e katrorit me brinjë $a = 2$ është:

1 pikë

- A) 1
- B) 2
- C) $2\sqrt{2}$
- D) $\sqrt{2}$

12. 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) $4 + 2x$

13. 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

Pyetjet 14 – 25 janë me zgjidhje dhe arsyetim.

14. Gjeni $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^4 - 1}{x - 1}$.

2 pikë

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

3 pikë

16. 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

17. 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

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

19. 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

20. Zgjidhni inekuacionin $2x^2 - 5x + 3 \leq 0$. Paraqitni zgjidhjen e tij në boshtin numerik. 3 pikë
21. 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
22. 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

23. 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

24. Jepet koni i drejtë rrethor me përftuese 10 cm. Plani i prerjes, që kalon nga kulmi dhe diametri i bazës së tij, është trekëndësh me këndin në kulm 60° . Gjeni vëllimin e konit.

3 pikë

25. 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