

BARKODI



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

Shkolla e mesme teknike profesionale 5 - vjeçare

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	19a	19b	20a	20b	21a
Pikët													
Kërkesa	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. Gjeni më të voglin e numrave të dhënë: $\frac{4}{7}; \frac{1}{2}; \frac{\sqrt{2}}{2}; \frac{2}{\sqrt{2}}$ **1 pikë**

- A) $\frac{4}{7}$
 B) $\frac{1}{2}$
 C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
 D) $\frac{2}{\sqrt{2}}$

2. Cili nga pohimet është gjithmonë i vërtetë: **1 pikë**

- A) që $xy = 0$ duhet që $x = 0$ dhe $y = 0$
 B) që $xy = 0$ mjafton që $x = 0$ ose $y = 0$
 C) që $xy = 0$ duhet që $y = 0$
 D) që $xy = 0$ duhet që $x = 0$?

3. Vlerë e palejueshme e ndryshores x në shprehjen $\frac{x-1}{3x-9}$ është: **1 pikë**

- A) 1
 B) 3
 C) 6
 D) 9

4. Gjeni vlerën e shprehjes $2 - (\sin^2 15^\circ + \cos^2 15^\circ)$ **1 pikë**

- A) 0
 B) 1
 C) 2
 D) 3

5. Numri $i^{2009} =$ **1 pikë**

- A) 1
 B) -1
 C) i
 D) $-i$

6. Prodhimi i rrënjëve reale të ekuacionit $5x^2 - 2x - 10 = 0$ është: **1 pikë**

- A) 0
 B) -1
 C) -2
 D) -3

7. Gjeni vlerën x , nëse $\log_x 9 = 2$.

1 pikë

- A) -3
- B) 2
- C) 3
- D) 9

8. Derivati i funksionit $y = e^{2x}$ në pikën $x = 1$ është:

1 pikë

- A) e
- B) $2e$
- C) e^2
- D) $2e^2$

9. Vlera e $\int_0^1 \sqrt[3]{x} dx$

1 pikë

- A) $0,2$
- B) $0,5$
- C) $0,75$
- D) 1

10. Jepet drejtëza me ekuacion $x - 2y = 2$. Gjeni pikën e prerjes së saj me boshtin ox .

1 pikë

- A) $(2;0)$
- B) $(0;2)$
- C) $(4;0)$
- D) $(0;4)$

11. Jepet elipsi me ekuacion $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$. Gjeni largesën ndërmjet vatrave të tij.

1 pikë

- A) 3
- B) 5
- C) 8
- D) 10

12. Gjeni $g[f(x)]$ nëse $f(x) = 2x + 1$ dhe $g(x) = \sin x$

1 pikë

- A) $\sin(2x+1)$
- B) $2\sin x + 1$
- C) $2\sin(x + 1)$
- D) $2\sin x$

13. Jepet koni i drejtë rrethor me lartësi 6cm dhe përftuese 10cm. Gjeni rrezën e bazës së konit.

1 pikë

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

Pyetjet 14 – 25 janë me zgjidhje dhe arsyetim.

14. Gjeni vlerën e shprehjes $\sqrt{200} - 15\sqrt{2} + \sqrt{72}$.

2 pikë

15. Jepet progresioni aritmetik 3, 7, 11,

a) Tregoni nëse numri 99 është kufizë e këtij progresioni.

2 pikë

b) Gjeni shumën e 25 kufizave të para të tij.

2 pikë

16. Gjeni bashkësinë e përcaktimit të funksionit $y = \sqrt{x^2 - 3x - 10} + \frac{x}{x-3}$.

3 pikë

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

a) Studioni monotoninë e funksionit.

2 pikë

b) Gjeni syprinën e kufizuar nga grafiku i funksionit dhe drejtëzat $y = 3x$, $x = 0$, $x = 1$.

2 pikë

18. Jepen pikat A(1;4) dhe B(2;5).

a) Gjeni ekuacionin e drejtëzës (AB).

2 pikë

b) Shkruani ekuacionin e rrethit me qendër në boshtin oy që kalon nga pikat A dhe B.

2 pikë

19. Jepen vektorët $\vec{u} = \begin{pmatrix} 2 \\ 6 \end{pmatrix}$ dhe $\vec{v} = \begin{pmatrix} -3 \\ 1 \end{pmatrix}$.

a) Gjeni vektorin $\vec{a} = 2\vec{u} - 3\vec{v}$.

1 pikë

b) Gjeni vektorin $\vec{b} = \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ që të plotësojë kushtet $\vec{b} \cdot \vec{u} = 12$ dhe $\vec{b} \cdot \vec{v} = -8$.

2 pikë

20. Jepet trekëndëshi me gjatësi të brinjëve 15cm, 20 cm, 25 cm.

a) Gjeni llojin e trekëndëshit.

1 pikë

b) Gjeni lartësinë e hequr mbi brinjën më të madhe të tij.

2 pikë

21. Jepet inekuacioni $\frac{4^x - 3 \cdot 2^x + 2}{2^x - 1} < 0$

a) Gjeni bashkësinë e vlerave të lejuara të x -it.

1 pikë

b) Zgjidhni inekuacionin.

2 pikë

22. Grafikët e funksioneve $y = \frac{1}{4}x^2$ dhe $y = 2 - \frac{1}{4}x^2$ priten në pikën $(-2, 1)$ dhe në një pikë tjetër A.

Tregoni se tangjentet e hequra ndaj vijave në pikën A janë pingule.

3 pikë

23. Jepet cilindri i drejtë rrethor me lartësi 16cm dhe prerje boshtore me syprinë 160 cm^2 .
Në të brendashkruhet prizmi i rregullt katërkëndor.

a) Gjeni vëllimin e cilindrit.

1 pikë

b) Gjeni raportin e vëllimeve të tyre.

2 pikë

24. Mesatarja e gjatësive të nxënësve të një klase me 10 djem dhe 20 vajza është 165cm.

Mesatarja e gjatësive të vajzave është 162cm. Gjeni gjatësinë mesatare të djemve.

2 pikë

25. Jepet bashkësia e shifrave $A = \{1, 4, 5, 8\}$.

a) Sa numra treshifrorë pa përsëritje të shifrave formohen?

1 pikë

b) Gjeni probabilitetin e ngjarjes: “numri treshifror i zgjedhur rastësisht prej atyre në pikën a) është shumfish i numrit 5”.

2 pikë