

9. Вредност израза $4 \cdot \frac{i^{2006} + i}{i^4 + 1} - 2i$ (i је имагинарна јединица) је:

- A) i ; Ц) 1 ; Е) $2i$; Г) $\frac{1}{2}$; И) -2 ; Н) Не знам.

10. Ако су прва два члана геометријског низа (прогресије) $\frac{1}{2}$ и 2 , онда је трећи члан:

- A) 4 ; Ц) 8 ; Е) 16 ; Г) 64 ; И) 32 ; Н) Не знам.

11. Ако су x_1 и x_2 решења једначине $x^2 + 2x + 2 = 0$, онда је $x_1^2 + x_2^2$:

- A) 3 ; Ц) 4 ; Е) -4 ; Г) -2 ; И) 0 ; Н) Не знам.

12. Тролејбуска карта има 9 поља. Аутомат поништава карту тако што пробуши 3 поља. Број различитих начина на које аутомат може поништити карту је:

- A) 256 ; Ц) 61 ; Е) 1024 ; Г) 84 ; И) 26 ; Н) Не знам.

13. Ако је тачка $M(a, b)$, која припада правој $x + 2y - 10 = 0$, подједнако удаљена од тачака $A(6, 3)$ и $B(7, 2)$, онда је $a - b$:

- А) 4 ; Ц) 2 ; Е) 3 ; Г) 1 ; И) 5 ; Н) Не знам.

14. Осни пресек правог ваљка је правоугаоник чија је дијагонала $5m$. Ако је полупречник основе ваљка за $1m$ мањи од његове висине, онда је запремина тог ваљка:

- А) $2\pi m^3$; Ц) $14\pi m^3$; Е) $16\pi m^3$; Г) $18\pi m^3$; И) $20\pi m^3$; Н) Не знам.

15. Број реалних решења једначине $\sqrt{6+2x} - \sqrt{x-4} = \sqrt{2+x}$ је:

- A) 0 ; Ц) 1 ; Е) 3 ; Г) 5 ; И) 2 ; Н) Не знам.

16. Број реалних решења једначине $(\sin x + \cos x)^2 = 4 \sin x \cos^2 x + 1$ на $[-\pi, \pi]$ је:

- А) 7 ; Ц) 5 ; Е) 6 ; Г) 8 ; И) већи од 8 ; Н) Не знам.

17. Ако је у круг уписан једнакостранични троугао површине $\frac{\sqrt{3}}{4} \text{ cm}^2$, онда је полупречник тог круга:

- A) $\frac{2}{3}\sqrt{3} \text{ cm}$; Ц) $\frac{\sqrt{3}}{3} \text{ cm}$; Е) $\frac{4}{3}\sqrt{6} \text{ cm}$; Г) $\sqrt{3} \text{ cm}$; И) 4 cm ; Н) Не знам.

18. Број реалних решења једначине $2 \cdot 3^{x+2} - 9^{x+1} + 27 = 0$ је:

- А) 1 ; Ц) 0 ; Е) 2 ; Г) 3 ; И) већи од 3 ; Н) Не знам.

19. Дате су функције $f_1(x) = x$, $f_2(x) = (\sqrt{x})^2$ и $f_3(x) = \ln e^x$. Тачно је тврђење:

- A) све дате функције су међусобно једнаке; Ц) $f_1 = f_2 \neq f_3$; Е) $f_1 \neq f_2 = f_3$;
 Г) $f_1 = f_3 \neq f_2$; И) међу датим функцијама нема једнаких; Н) Не знам.

20. Скуп свих реалних решења неједначине $\log_{1/5}(x^2 - 3) \geq \log_{1/5}(x - 1)$ је:

- A) $(-2, 2]$; Ц) $(0, 2]$; Е) $(\sqrt{3}, +\infty)$; Г) $(-2, 0]$; И) $(\sqrt{3}, 2]$; Н) Не знам.