

**ИРАЦИОНАЛНИ ИЗРАЗИ**  
тест за IX клас – непрофилирана подготовка  
време за работа – 45 минути

1.  $\sqrt{\frac{1}{36}}$  е

- A) 6;      Б) 4;      В)  $\frac{1}{3}$ ;      Г)  $\frac{1}{6}$ .

2.  $-3\sqrt{2}$  е

- A)  $\sqrt{(-3)^2 \cdot 2}$ ;      Б)  $-\sqrt{18}$ ;      В)  $-\sqrt{12}$ ;      Г)  $\sqrt{6}$ .

3.  $\sqrt{2} \cdot \sqrt{\frac{10}{3}}$  е

- A)  $\frac{\sqrt{20}}{3}$ ;      Б)  $\frac{2}{3} \cdot \sqrt{10}$ ;      В)  $\frac{2}{3} \cdot \sqrt{15}$ ;      Г)  $6\sqrt{5}$ .

4.  $\sqrt{5^2} + \sqrt{(-5)^2}$  е

- A) 10;      Б) 0;      В) 50;      Г) -10.

5.  $\sqrt{27} - \sqrt{12} + 2\sqrt{75}$  е

- A)  $\sqrt{15} + 2\sqrt{75}$ ;      Б)  $11\sqrt{3}$ ;      В)  $15\sqrt{3}$ ;      Г) 0.

6.  $(3\sqrt{7} - 1)^2$  е

- A) 62;      Б) 64;      В)  $64 + 6\sqrt{7}$ ;      Г)  $2(32 - 3\sqrt{7})$ .

7.  $\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2}$  е

- A)  $2 - \sqrt{5}$ ;      Б)  $2 + \sqrt{5}$ ;      В)  $\sqrt{5} - 2$ ;      Г)  $\sqrt{7}$ .

8. Най-голямото от числата  $\frac{\sqrt{8}}{2}; 2\sqrt{3}; \frac{\sqrt{26}}{\sqrt{2}}; -3\sqrt{2}$  е

- A)  $\frac{\sqrt{8}}{2}$ ;      Б)  $2\sqrt{3}$ ;      В)  $\frac{\sqrt{26}}{\sqrt{2}}$ ;      Г)  $-3\sqrt{2}$ .

9.  $\frac{4}{\sqrt{5} - 3}$  е

- A)  $\sqrt{5} + 3$ ;      Б)  $-\sqrt{5} - 3$ ;      В)  $4(\sqrt{5} + 3)$ ;      Г)  $4(\sqrt{5} - 3)$ .

10. Вярно ли е, че  $3 - \sqrt{8} = \frac{1}{3 + \sqrt{8}}$ ?

- A) да;      Б) не;      В) не може да се установи;      Г) не мога да преценя.

11. Изразът  $\sqrt{-x^2}$  има смисъл при

- A)  $x \leq 0$ ;      Б)  $x > 0$ ;      В)  $x = 0$ ;      Г)  $x < 0$ .

12. Допустимите стойности на  $x$  в израза  $\frac{1}{\sqrt{1-2x}}$  са

- A)  $\left[ \frac{1}{2}; +\infty \right)$ ;      Б)  $\left( \frac{1}{2}; +\infty \right)$ ;      В)  $\left( -\infty; \frac{1}{2} \right)$ ;      Г)  $\left( -\infty; -\frac{1}{2} \right)$ .

13. Равенството  $\sqrt{(-x)^2} = |x|$  е вярно при

- A)  $x \neq 0$ ;      B)  $x \in R$ ;      C)  $x \in [0; +\infty)$ ;      D)  $x \leq 0$ ;

14. Равенството  $-a\sqrt{x} = \sqrt{a^2x}$  е вярно при

- А)  $a \leq 0$  и  $x \geq 0$ ;    Б)  $a \leq 0$  и  $x \leq 0$ ;    В)  $a \geq 0$  и  $x \geq 0$ ;    Г)  $a \geq 0$  и  $x \leq 0$ .

15. Кои от радикалите са в нормален вид:

$$M = \frac{2a\sqrt{3x}}{3}; \quad N = \frac{a}{2}\sqrt{\frac{x}{3}}; \quad P = 2a\sqrt{9x} ?$$

- А)  $M$  и  $N$ ;      Б)  $M$  и  $P$ ;      В)  $N$  и  $P$ ;      Г) само  $M$ .

16. Нормалният вид на радикала  $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{48x^5}{5}}$ ;  $x \geq 0$  е

- A)  $\sqrt{\frac{12x^5}{5}}$ ;      Б)  $\frac{2x^2}{5}\sqrt{15x}$ ;      В)  $\frac{1}{10}\sqrt{240x^5}$ ;      Г)  $2x^2\sqrt{\frac{3x}{5}}$ .

17. Числената стойност на израза  $\sqrt{x^2 - 1}$  при  $x = \sqrt{2}$  е

- A)  $\sqrt{3}$ ;      Б) 3;      В) 2;      Г) 1.

18. Числената стойност на израза  $a + \sqrt{(-a)^2}$  при  $a = -5$  е



19. След преобразуване изразът  $\frac{\sqrt{a^2}}{a}$ ;  $a \neq 0$  е равен на



20. След преобразуване изразът  $\frac{\sqrt{x}}{1-\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x}+1}$ ,  $x \geq 0$ ,  $x \neq 1$ , е равен на



Оценката се получава по формулата  $2 + n \cdot 0,2$ , където  $n$  е броят на верните отговори.

# ОТГОВОРИ

Име и фамилия..... № ..... IX ..... клас