

1. Упростите выражение: $(0,2\sqrt{11} + 1)(1 - 0,2\sqrt{11})$.

- 1) 0,56 2) 0,78 3) -0,56 4) -0,78 5) 0,44

2. Найдите: НОК (4; 18).

- 1) 72 2) 24 3) 18 4) 15 5) 36

3. Найдите значение выражения: $\frac{53^2 - 27^2}{79^2 - 51^2}$.

- 1) $\frac{3}{7}$ 2) $\frac{4}{5}$ 3) $\frac{3}{5}$ 4) $\frac{5}{7}$ 5) $\frac{4}{7}$

4. Избавьтесь от иррациональности в знаменателе: $\frac{1}{\sqrt{x-y}}$.

- 1) $\frac{x-y}{x}$ 2) $\sqrt{x+y}$ 3) $\sqrt{x-y}$ 4) $\frac{\sqrt{x-y}}{x-y}$ 5) $\frac{\sqrt{x-y}}{x+y}$

5. $\sqrt{(ac)^2}$ равен?

- 1) $-ac$ 2) a^2c^2 3) $-|ac|$ 4) $|ac|$ 5) ac

6. Сумма числа 3 и значения частного чисел 24 и 6 равна

- 1) 6 2) 10 3) 9 4) 5 5) 7

7. Упростите выражение: $\frac{x+y-2\sqrt{xy}}{\sqrt{y}-\sqrt{x}}$.

- 1) $(\sqrt{y} + \sqrt{x})^2$ 2) $(\sqrt{y} - \sqrt{x})^2$ 3) $\sqrt{y} + \sqrt{x}$ 4) $\sqrt{y} - \sqrt{x}$ 5) $\sqrt{x} + \sqrt{y}$

8. Приведите одночлен $7a^3c^3a^{-2}c^7$ к стандартному виду.

- 1) $7ac^{-4}$ 2) $7a^{-5}c^{-10}$ 3) $7a^{-5}c^{10}$ 4) $7ac^{10}$ 5) $7a^{-6}c^{21}$

9. Найдите значение выражения: $2\cos^2 15^\circ - 2\sin^2 15^\circ$.

- 1) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 2) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 3) $\sqrt{3}$ 4) 1 5) 2

10. Можно ли учащихся 10 «А» класса в количестве 28 человек разделить на группы по a человек, где равно: 3; 5; 7; 8; 9? Выберите правильный ответ.

- 1) можно, при $a = 3$ 2) можно, при $a = 5$ 3) можно, при $a = 8$ 4) можно, при $a = 7$
5) можно, при $a = 9$

11. Число, в разложении которого на простые множители есть ровно три тройки.

- 1) 51 2) 75 3) 108 4) 62 5) 243

12. Найдите значение выражения: $\sin \frac{\pi}{12} - \sin \frac{5\pi}{12}$.

- 1) 1 2) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 3) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ 4) -2 5) $\sqrt{3}$

13. Вычислите: $\log_{\frac{1}{3}} 9 + \log_2 16$.

- 1) 4 2) 6 3) 1 4) 2 5) 5

14. Вычислите: $\cos(2 \operatorname{arccotg}(-1))$.

- 1) -1 2) 0 3) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 4) $\frac{1}{2}$ 5) $\sqrt{3}$

15. Найдите 15% от числа 78.

- 1) 11,7 2) 1170 3) 19,5 4) 117 5) 15,6

16. Упростите выражение $\left(\frac{3a^2}{2b}\right)^3 \cdot \left(\frac{2b^2}{3a^3}\right)^2$.

- 1) $\frac{a}{3}$ 2) $\frac{b}{2}$ 3) $\frac{3b}{2}$ 4) $\frac{3a}{2}$ 5) $\frac{2b}{3}$

17. Из 200 шаров — 16 красные. Из всех шаров красные составляют?

- 1) 16% 2) 18% 3) 6% 4) 12% 5) 8%

18. Отношение собственной скорости теплохода к скорости течения равно $11 : 1$. Чему равна собственная скорость теплохода, если скорость течения реки равна $2,7$ км/ч?

- 1) $V_{\text{собст}} = 27,9$ км/ч 2) $V_{\text{собст}} = 32,4$ км/ч 3) $V_{\text{собст}} = 32$ км/ч
4) $V_{\text{собст}} = 27$ км/ч 5) $V_{\text{собст}} = 29,7$ км/ч

19. Значение суммы $\frac{b+c}{3a} + \frac{b-2c}{a}$ равно

- 1) $\frac{3b+c}{3a}$ 2) $\frac{3b+2c}{3a}$ 3) $\frac{4b-c}{3a}$ 4) $\frac{3b-2c}{3a}$ 5) $\frac{4b-5c}{3a}$

20. Найдите НОД(110; 154; 286).

- 1) 11 2) 7 3) 22 4) 17 5) 2

21. Сырой кирпич весит $4\frac{1}{2}$ кг, при сушке он теряет $\frac{4}{5}$ кг. Определите вес высушенного кирпича.

- 1) 3,7 кг 2) 3,4 кг 3) 4,1 кг 4) 3,6 кг 5) 3,5 кг

22. Отношение собственной скорости теплохода к скорости течения равно $11 : 1$. Чему равна собственная скорость теплохода, если скорость течения реки равна $2,7$ км/ч?

- 1) $V_{\text{собст}} = 27,9$ км/ч 2) $V_{\text{собст}} = 32,4$ км/ч 3) $V_{\text{собст}} = 32$ км/ч
4) $V_{\text{собст}} = 29,7$ км/ч