

При выполнении заданий с кратким ответом впишите в поле для ответа цифру, которая соответствует номеру правильного ответа, или число, слово, последовательность букв (слов) или цифр. Ответ следует записывать без пробелов и каких-либо дополнительных символов. Дробную часть отделяйте от целой десятичной запятой. Единицы измерений писать не нужно.

Если вариант задан учителем, вы можете вписать или загрузить в систему ответы к заданиям с развернутым ответом. Учитель увидит результаты выполнения заданий с кратким ответом и сможет оценить загруженные ответы к заданиям с развернутым ответом. Выставленные учителем баллы отобразятся в вашей статистике.

1. Укажите верное равенство:

- 1) $3^{\log_5 3} = 5$ 2) $\log_7 7 = 7$ 3) $\log_{31} \frac{1}{31} = -1$ 4) $\log_5 25 = 5$
5) $\log_{23} 23 = 0$

2. Найдите значение выражения $220 \cdot \frac{6}{7} - \left(\frac{6}{7} + \frac{1}{10} \right) : \frac{1}{220}$.

- 1) 0,1 2) $166\frac{4}{7}$ 3) -0,1 4) 22 5) -22

3. Значение выражения $2^{-6} : \left(2\frac{2}{7} \right)^{-3}$ равно:

- 1) $\frac{32}{343}$ 2) $\frac{4}{7}$ 3) $\frac{343}{64}$ 4) $\frac{343}{128}$ 5) $\frac{64}{343}$

4. Даны числа: $0,35 \cdot 10^6$; $3,5 \cdot 10^5$; 3500; $35 \cdot 10^{-4}$; 0,0035. Укажите число, записанное в стандартном виде.

- 1) $0,35 \cdot 10^6$ 2) $3,5 \cdot 10^5$ 3) 3500 4) $35 \cdot 10^{-4}$ 5) 0,0035

5. Если $10^2 \cdot \alpha = 365,94276$, то значение α с точностью до сотых равно:

- 1) 3,66 2) 3,65 3) 36,59 4) 36594,28 5) 3659,43

6. Найдите значение выражения $\text{НОК}(9, 15, 45) + \text{НОД}(24, 40)$.

- 1) 54 2) 53 3) 52 4) 90 5) 16

7. Расположите числа 2^{20} , 9^6 , 33^4 в порядке возрастания.

- 1) 9^6 , 2^{20} , 33^4 2) 2^{20} , 33^4 , 9^6 3) 9^6 , 33^4 , 2^{20}
4) 2^{20} , 9^6 , 33^4 5) 33^4 , 9^6 , 2^{20}

8. Расположите числа $\sqrt[12]{80}$; $\sqrt[3]{3}$; $\sqrt[4]{4}$ в порядке возрастания.

- 1) $\sqrt[4]{4}$; $\sqrt[3]{3}$; $\sqrt[12]{80}$; 2) $\sqrt[3]{3}$; $\sqrt[4]{4}$; $\sqrt[12]{80}$; 3) $\sqrt[3]{3}$; $\sqrt[12]{80}$; $\sqrt[4]{4}$;
4) $\sqrt[4]{4}$; $\sqrt[12]{80}$; $\sqrt[3]{3}$; 5) $\sqrt[12]{80}$; $\sqrt[3]{3}$; $\sqrt[4]{4}$

9. Даны дроби $3\frac{2}{7}$, $2\frac{3}{7}$, $2\frac{2}{7}$, $3\frac{3}{7}$, $7\frac{3}{7}$. Укажите дробь, которая равна дроби $\frac{17}{7}$.

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

10. Если $10^2 \cdot \alpha = 925,84277$, то значение α с точностью до сотых равно:

- 1) 9,25 2) 92,58 3) 9,26 4) 92584,28 5) 9258,43

11. Определите наименьшее натуральное число, кратное 2, которое при делении на 15 с остатком дает неполное частное, равное 3.

- 1) 44 2) 50 3) 48 4) 18 5) 46

12. Среди чисел -6 ; $\frac{1}{6}$; 6^{-1} ; $-0,6$; $\sqrt{6}$ выберите число, противоположное числу 6.

- 1) -6 2) $\frac{1}{6}$ 3) 6^{-1} 4) $-0,6$ 5) $\sqrt{6}$

13. Расположите числа $6, 11$; $\frac{44}{7}$; $6, (1)$ в порядке возрастания.

- 1) $\frac{44}{7}$; $6, 11$; $6, (1)$ 2) $6, 11$; $6, (1)$; $\frac{44}{7}$ 3) $6, 11$; $\frac{44}{7}$; $6, (1)$
4) $6, (1)$; $6, 11$; $\frac{44}{7}$ 5) $6, (1)$; $\frac{44}{7}$; $6, 11$

14. Прямая a пересекает плоскость α в точке A и образует с плоскостью угол 60° . Точка B лежит на прямой a , причем $AB = 6\sqrt{6}$. Найдите расстояние от точки B до плоскости α .

- 1) $9\sqrt{6}$ 2) $9\sqrt{3}$ 3) $9\sqrt{2}$ 4) $6\sqrt{2}$ 5) $6\sqrt{3}$

15. Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Если $\angle BAC = 35^\circ$, $\angle ABD = 80^\circ$, то градусная мера между прямыми AB и CD равна ...

16. Найдите значение выражения

$$12 \cdot \left(\sqrt[3]{3\sqrt{3}} - \sqrt[5]{49\sqrt{7}} \right) : (\sqrt{3} + \sqrt{7}) - 6\sqrt{21}.$$

17. Найдите значение выражения

$$10 \cdot \left(\sqrt[3]{2\sqrt{2}} - \sqrt[5]{49\sqrt{7}} \right) : (\sqrt{2} + \sqrt{7}) - 4\sqrt{14}.$$

18. Упростите выражение $\frac{11\sqrt{11} + 5\sqrt{5}}{\sqrt{11} + \sqrt{5}} - \sqrt{55} + \frac{12\sqrt{5}}{\sqrt{11} - \sqrt{5}}$

- 1) $\frac{1}{\sqrt{11} + \sqrt{5}}$; 2) $\sqrt{55}$; 3) 16 ; 4) 26 ; 5) $\frac{5}{\sqrt{11} - \sqrt{5}}$

19. Упростите выражение $\frac{11\sqrt{11} + 3\sqrt{3}}{\sqrt{11} + \sqrt{3}} - \sqrt{33} + \frac{16\sqrt{3}}{\sqrt{11} - \sqrt{3}}$

- 1) 20 2) $\frac{3}{\sqrt{11} - \sqrt{3}}$ 3) $\frac{1}{\sqrt{11} + \sqrt{3}}$ 4) 14 5) $\sqrt{33}$

20. Упростите выражение $\frac{7\sqrt{7} + 5\sqrt{5}}{\sqrt{7} + \sqrt{5}} - \sqrt{35} + \frac{4\sqrt{5}}{\sqrt{7} - \sqrt{5}}$

- 1) $\frac{1}{\sqrt{7} + \sqrt{5}}$ 2) $\frac{5}{\sqrt{7} - \sqrt{5}}$ 3) $\sqrt{35}$ 4) 22 5) 12

21. Упростите выражение $\frac{5\sqrt{5} + 2\sqrt{2}}{\sqrt{5} + \sqrt{2}} - \sqrt{10} + \frac{6\sqrt{2}}{\sqrt{5} - \sqrt{2}}$

- 1) 7 2) 11 3) $\sqrt{10}$ 4) $\frac{1}{\sqrt{5} + \sqrt{2}}$ 5) $\frac{2}{\sqrt{5} - \sqrt{2}}$

22. Упростите выражение $\frac{11\sqrt{11} + 7\sqrt{7}}{\sqrt{11} + \sqrt{7}} - \sqrt{77} + \frac{8\sqrt{7}}{\sqrt{11} - \sqrt{7}}$

- 1) $\frac{7}{\sqrt{11} - \sqrt{7}}$ 2) $\frac{1}{\sqrt{11} + \sqrt{7}}$ 3) $\sqrt{77}$ 4) 22 5) 32

23. От листа жести, имеющего форму квадрата, отрезали прямоугольную полосу шириной 5 дм, после чего площадь оставшейся части листа оказалась равной 24 дм^2 . Длина стороны квадратного листа (в дециметрах) была равна:

- 1) 9 2) 6 3) 8 4) 7 5) 10

