

Вариант № 17

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. Выберите верное равенство:

- а) $10^{-4} = 10\,000$
- б) $10^{-4} = 0,0001$
- в) $10^{-4} = \frac{1}{40}$
- г) $10^{-4} = -40$

2. Сумма корней уравнения $x^2 - 2x - 7 = 0$ равна:

- а) 2
- б) -2
- в) 7
- г) -7

3. Один из смежных углов в 3 раза больше другого. Найдите эти углы.

4. Решите совокупность неравенств
$$\begin{cases} x + 3 < 0, \\ x \leq 0. \end{cases}$$

5. Найдите значение выражения $\frac{a^2}{5}$ при $a = -3\sqrt{5}$.

6. В прямоугольном треугольнике ABC (угол $C = 90^\circ$) катет AC равен 8 см, $\operatorname{tg} A = 3$. Найдите площадь треугольника ABC .

7. Упростите выражение $\left(\frac{1}{x^2 + 2x + 1} - \frac{1}{1 - x^2} \right) : \frac{2x}{x^2 - 1}$.

8. Определите число решений системы уравнений
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 16 \\ y = -x^2 + 5. \end{cases}$$

9. В прямоугольной трапеции меньшее основание равно 12 см, радиус вписанной окружности равен 8 см. Найдите площадь трапеции.

10. Скорость поезда увеличилась с 70 км/ч до 90 км/ч. На сколько процентов уменьшилось время, затрачиваемое поездом на один и тот же путь?