

Вариант № 80

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) $\frac{a}{b} - 2 = \frac{a - 2b}{2b}$
 б) $\frac{a}{b} - 2 = \frac{a - b}{2b}$
 в) $\frac{a}{b} - 2 = \frac{a - 2}{b}$
 г) $\frac{a}{b} - 2 = \frac{a - 2b}{b}$

2. Для функции $f(x) = \frac{8}{x}$ верным является равенство:

- а) $f(2) = 1$
 б) $f(2) = 64$
 в) $f(2) = 4$
 г) $f(2) = 8$

3. Найдите периметр правильного 10-угольника, если сумма длин двух его сторон равна 12 см.

4. Найдите значение выражения $81^{-3} : 3^{-10}$.

5. $ABCD$ — параллелограмм, биссектриса угла A делит сторону BC на отрезки BK и KC , равные соответственно 8 см и 6 см. Найдите периметр параллелограмма.

6. Среднее арифметическое шести чисел равно 25, а среднее арифметическое четырнадцати других чисел равно 35. Найдите среднее арифметическое этих двадцати чисел.

7. Вычислите: $(\sqrt{5} + 1)^2 (6 - 2\sqrt{5})$.

8. Решите совокупность неравенств
$$\begin{cases} x^2 + x - 12 < 0, \\ 5x - 15 \geq 0. \end{cases}$$

9. Пусть x_1 и x_2 — корни уравнения $x^2 + 18x - 14 = 0$. Найдите значение выражения $\frac{3x_1x_2}{x_1^2 + x_2^2}$.

10. Прямоугольная трапеция описана около окружности. Точка касания делит большую боковую сторону на отрезки, равные 4 см и 9 см. Найдите площадь трапеции.