Вариант № 58

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 неравенство, решениями которого являются все действительные числа:

а) $0 \cdot x < 0$
б) $0 \cdot x > -3$
в) $0 \cdot x < -7$
г) $0 \cdot x > 5$

2. В геометрической прогрессии (b_n) известно, что $b_1 = 9$, $b_2 = 3$. Тогда:

а) $q = 27$
б) $q = 3$
в) $q = -6$
г) $q = \frac{1}{3}$

3. Решите систему уравнений $\begin{cases} x - y = 7, \\ x + y = 9. \end{cases}$

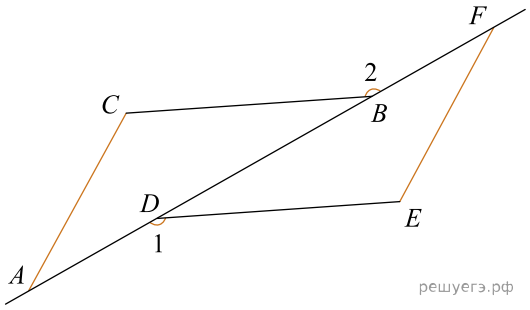
4. Найдите координаты вершины параболы $f(x) = 2x^2 - 12x + 1$.

5. Вычислите: $\sqrt{12} \cdot \sqrt{3} - \frac{\sqrt{128}}{\sqrt{2}}$.

6. Две стороны треугольника равны 13 см и 10 см, косинус угла между ними равен $\frac{12}{13}$. Найдите площадь треугольника.

7. Решите уравнение $\frac{2}{x-3} + 1 = \frac{8}{x^2 - 6x + 9}$.

8. На рисунке угол 1 равен углу 2; $BC = DE$; $AD = BF$. Докажите, что $EF \parallel AC$.



9. Площадь прямоугольного участка для планируемой детской площадки должна быть не меньше 48 м^2 и не больше 128 м^2. Какими могут быть размеры участка, если согласно проектной документации его длина должна быть на 8 м больше ширины?

10. В прямоугольную трапецию вписана окружность радиуса 8. Отношение длин оснований трапеции равно 2. Найдите площадь трапеции.