

Вариант № 77

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) $\frac{1}{a} : a = 1$

б) $\frac{1}{a} : a = \frac{1}{a^2}$

в) $\frac{1}{a} : a = \frac{1}{2a}$

г) $\frac{1}{a} : a = a^2$

2. Площадь прямоугольной площадки равна 1800 м^2 . Длина площадки на 30 м больше ее ширины. Найдите ширину площадки. Выберите уравнение, соответствующее условию задачи, обозначив через x м ширину площадки:

а) $x(x + 30) = 1800$

б) $x(x - 30) = 1800$

в) $x + (x + 30) = 1800$

г) $30x^2 = 1800$

3. В треугольнике две стороны равны 3 см и 14 см , синус угла между ними равен $\frac{3}{7}$. Найдите площадь данного треугольника.

4. Решите неравенство $x^2 - 3x < 0$.

5. Вычислите: $(3\sqrt{2})^2 - 3\sqrt{6,25 \cdot 400}$.

6. Найдите промежутки монотонности квадратичной функции, заданной формулой $y = 3x^2 - 15x - 1$.

7. В угол A вписана окружность с центром в точке O , которая касается сторон угла в точках B и C . Найдите угол BCO , если угол $A = 64^\circ$.

8. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 2x + 5xy = 14, \\ y - 5xy = -9. \end{cases}$$

9. Дан параллелограмм $ABCD$. Биссектрисы его углов A и D пересекаются в точке K , лежащей на стороне BC . Найдите площадь параллелограмма, если $AK = 8 \text{ см}$, $DK = 6 \text{ см}$.

10. Разложите на множители многочлен $4a^2 + b^2 - 4ab - 4a + 2b - 8$.