

## 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  $1800 \text{ м}^2$ . 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  $AK = 8$  см,  $DK = 6$  см.

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