Вариант № 78

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) $\frac{1}{b} : b = b^2$

б) $\frac{1}{b} : b = \frac{1}{2b}$

в) $\frac{1}{b} : b = 1$

г) $\frac{1}{b} : b = \frac{1}{b^2}$

2. Площадь прямоугольной площадки равна 1500 м^2. Длина площадки на 20 м больше ее ширины. Найдите длину площадки. Выберите уравнение, соответствующее условию задачи, обозначив через x м длину площадки:

а) $x(x+20) = 1500$

б) $x(x-20) = 1500$

в) $x+(x-20) = 1500$

г) $20x^2 = 1500$

3. В треугольнике две стороны равны 5 см и 18 см, синус угла между ними равен $\frac{2}{9}$. Найдите площадь данного треугольника.

4. Решите неравенство $x^2 - 5x > 0$.

5. Вычислите: $\left(2\sqrt{3}\right)^2 - 2\sqrt{2,25 \cdot 900}$.

6. Найдите промежутки монотонности квадратичной функции, заданной формулой $y = 5x^2 - 24x - 1$.

7. В угол B вписана окружность с центром в точке O, которая касается сторон угла в точках A и C. Найдите угол ABO, если угол $AOC = 118°$.

8. Решите систему уравнений $\begin{cases} 3y - 2xy = 2, \\ x + 2xy = 5. \end{cases}$

9. Дан параллелограмм $ABCD$. Биссектрисы его углов A и D пересекаются в точке M, лежащей на стороне BC. Найдите площадь параллелограмма, если $AM = 7$ см, $DM = 4$ см.

10. Разложите на множители многочлен $m^2 + 4n^2 + 4mn - 3m - 6n - 18$.