

Вариант № 80

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.