

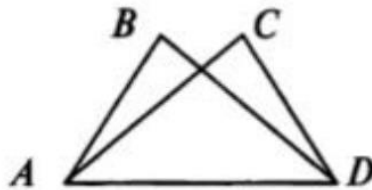
Вступительная работа в 8 класс

Модуль Алгебра

1. Упростите выражение $(a + 2b)^2 - (a - b)(b + a)$ и найдите его значение при $a = 1$ и $b = \frac{1}{5}$.
2. Решите уравнение $\frac{5x + 2}{3} + \frac{3x - 1}{5} = 5$.
3. Найдите значение числового выражения $\frac{(3^4)^2 \cdot 2^{11}}{3 \cdot 36^4}$.
4. График линейной функции проходит через точки $A(-8; -30)$ и $B(22; 60)$. Напишите уравнение этой функции и постройте ее график.
5. Сумма двух натуральных чисел равна 80, а сумма 50% первого числа и 25% второго числа равна 26. Найдите эти числа.

Модуль Геометрия

1. $\angle B = \angle C = 90^\circ$, $\angle ADC = 50^\circ$, $\angle ADB = 40^\circ$. Докажите, что $\triangle ABD = \triangle DCA$.



2. В равнобедренном треугольнике угол между боковыми сторонами в три раза больше угла при основании. Найдите величины углов треугольника.
3. Параллельные прямые a и b пересечены двумя параллельными секущими AB и CD , причем точки A и C лежат на прямой a , а точки B и D — на прямой b . Докажите, что $AC = BD$.