

Вариант 4.

Часть А

A1. Решить уравнение $4(1 - 2x) = 3 + 2(x + 1)$.

A2. Найти значение выражения $2^{\frac{1}{\log_3 4}}$.

A3. Решить неравенство $\frac{x}{x^2 + 2x - 3} < 0$.

A4. Найти область значений функции $y = 2\sqrt{x + 1} + 3$

A5. Найти производную функции $y = (x + 2)e^x$ точке $x = 0$.

Часть В

B1. Найти корни уравнения $\log_2^2 x^2 = 16\log_2 8x - 60$.

B2. Найти $\operatorname{tg} \alpha$, если $\sin \alpha = -0,8$, $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$.

B3. Радиус окружности, описанной около прямоугольного треугольника ABC равен 5, а синус одного из углов треугольника равен 0,8. Найти площадь треугольника.

B4. После проведения санитарной обработки на базе отдыха количество мух уменьшилось на 40%, а количество комаров – на 20%. В целом количество насекомых уменьшилось на 25%. Найти, сколько процентов от общего числа насекомых составляли до санитарной обработки комары.

Часть С

C1. В конус, осевое сечение которого есть равносторонний треугольник, вписан шар. Найдите объём конуса, если объём шара равен 8.

C2. Найти значения параметра a , при которых множество решений неравенства $x(2x - 5)^2 \geq 5(5x - 4a) + 4ax$ содержит все члены некоторой возрастающей арифметической прогрессии с первым членом, равным -1 и разностью, меньше либо равной 2 .