

Задание № 5

1. Решите в целых числах уравнение $\sqrt{13x + 4\sqrt{3}} + \sqrt{13x - 4\sqrt{3}} = \sqrt{48y}$.
2. Для каждого значения параметра a найдите все значения x , при которых значение выражения $\frac{x^2 + 5}{(x - 2)^2}$ будет равно $\frac{a^2 + 5}{(a - 2)^2}$.
3. На графике функции $y = -|2x + 5|$ найдите точку, ближайшую к точке $A(-6; 0)$.
4. Пятиугольник $ABCDE$ вписан в окружность. Диагонали AD и BE пересекаются в точке M . Известно, что $BCDM$ — параллелограмм. Найдите площадь пятиугольника $ABCDE$, если известно, что $DE = 4$, $AD = 7$ и $BE = 8$.
5. Губернатор Нижегородской области решил организовать автобусное движение между двумя деревнями. Автобусы-экспрессы будут следовать из одной деревни в другую без остановок круглосуточно с интервалом ровно 15 минут, останавливаясь в конечном пункте на какое-то время и отправляться обратно, тратя на дорогу в одну сторону ровно 45 минут. При этом на конечных остановках не должно находиться более одного автобуса одновременно. Сколько автобусов потребуется купить губернатору?