

**Задание № 4**

1. Решить уравнение  $\frac{3}{3-x-2x^2} = 4 - 0,5x - x^2$ .
2. Найдите все пары  $(a; c)$ , где  $a$  и  $c$  – числа рациональные, для которых выполняется равенство  $\sqrt{15 + a\sqrt{6}} = \sqrt{6} - c$ .
3. Найти все значения параметра  $a$ , при каждом из которых уравнение  $(1+2a)x^2 + (2-3a)x + 7a + 7 = 0$  имеет по крайней мере один корень и все его корни являются целыми числами.
4. В трапеции  $ABCD$  основание  $AD$  вдвое больше основания  $BC$  и вдвое больше боковой стороны  $CD$ . Угол  $ADC$  равен  $30^\circ$ , сторона  $AB$  равна  $\sqrt{2}$ . Найдите площадь трапеции.
5. В полдень два судна и порт, в направлении которого они движутся с постоянными скоростями, находились в вершинах равностороннего треугольника. После того, как первое судно прошло 90 км, судна и порт оказались в вершинах прямоугольного треугольника. Когда второе судно прибыло в порт, первому осталось плыть еще 84 км. Найдите расстояние между судами в полдень.