

ПАРАМЕТРЫ, ДИСКРИМИНАНТ И ТЕОРЕМА ВИЕТА

Найти все значения параметра, при которых выполняются заданные условия:

18. Уравнение имеет единственный корень:

а) $ax^2 - (2a+6)x + 3a+3 = 0$; в) $(a-1)x^2 + (a+4)x + a+7 = 0$;

б) $ax^2 + (4a+2)x + 3a + \frac{3}{2} = 0$; г) $(2a-5)x^2 - 2(a-1)x + 3 = 0$.

19. Уравнение имеет не более одного корня: $(2a-1)x^2 + ax + 2a-3 = 0$.

20. Уравнение не имеет действительных корней: $(2-3a)x^2 - 2ax + 1 - a = 0$.

21. Уравнение имеет корни:

а) $(a-1)x^2 + 2(a+3)x + 2a = 0$; б) $ax^2 - 2(a-2)x + 2a-1 = 0$;

в) $(a^2-1)x^2 + 2(a-1)x + 2 = 0$.

Найти все значения параметра a , при которых уравнения имеют хотя бы один корень:

35. $x^2 - 2(a-1)x + 2a+1 = 0$.

36. $(a-2)x^2 - 2ax + 2a-3 = 0$.

Найти все значения a , при которых квадратные уравнения имеют два неравных корня:

37. $ax^2 + 2(a+1)x + a+3 = 0$.

38. $(a-2)x^2 + ax + 1 = 0$.

Найти все значения параметра, при которых:

1. Уравнение $(2-x)(x+1) = a$ имеет различные положительные корни.

2. Уравнение $(a-1)x^2 - 2ax + a+3 = 0$ имеет различные положительные корни.

3. Уравнение $x + 2(a+1)\sqrt{x} + a^2 - 2a - 8 = 0$ имеет: а) решение;

б) два различных решения; в) единственное решение.

5. Уравнение не имеет решений:

а) $x^2 + 2(a-1)x + a+5 = 0$; б) $x + 2(2a+1)\sqrt{x} + 4a^2 - 3 = 0$.