

1. Решите уравнения:

а)  $-6 - 5x^2 = -4x^4$

б)  $-3x^2 - 4 + x^4 = 0$

в)  $3 - 2x^4 = x^2$

г)  $3x^4 + 1 = 4x^2$

д)  $\frac{2}{x} + \frac{10}{x^2 - 2x} = \frac{1 + 2x}{x - 2}$

е)  $\frac{12}{3x - x^2} + \frac{3x + 5}{x - 3} + 1 = 0$

ж)  $\frac{3x}{x + 1} + \frac{2}{x} = \frac{2x + 5}{x^2 + x}$

з)  $\frac{33}{a^2 - 11a} + \frac{a - 4}{11 - a} = -\frac{3}{a}$

2. Решите неравенства:

а)  $(x - 1)(25 - x^2)(x^2 - 4x + 4) > 0$

б)  $10x^2 - 30 + 20x \leq 0$

в)  $\frac{x - 1}{x - 2} > 0$

г)  $\frac{x + 3}{x - 5} > 0$

д)  $\frac{(x + 1)(x + 2)}{x - 3} > 0$

е)  $\frac{15x - 5x^2}{12x - 3x^2} > 0$

ж)  $\frac{x^2 + 6x + 5}{x + 2} < 0$

з)  $\frac{(x - 1)^2(x - 2)}{(x - 3)^2} \geq 0$

3. На экзамене по геометрии школьнику достаётся одна задача из сборника. Вероятность того, что эта задача по теме «Углы», равна 0,1. Вероятность того, что это окажется задача по теме «Параллелограмм», равна 0,6. В сборнике нет задач, которые одновременно относятся к этим двум темам. Найдите вероятность того, что на экзамене школьнику достанется задача по одной из этих двух тем.
4. В фирме такси в данный момент свободно 20 машин: 9 черных, 4 желтых и 7 зеленых. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет желтое такси.