

1. (2б.) Решите уравнения:

а)  $(2x - 3)^2 - 9 = 0$

в)  $\left(x + \frac{1}{2}\right)\left(x - \frac{1}{2}\right) = \frac{5}{16}$

б)  $\frac{5x^2 - 48}{8} - \frac{33 - 2x^2}{6} = 3\frac{5}{6}$

г)  $\frac{1}{x+3} - \frac{6}{9-x^2} = \frac{3}{x^2-6x+9}$

2. (2б.) Решите неравенства:

а)  $\frac{x^2}{5} - \frac{3x}{7} < 0$

в)  $\frac{12-x^2}{4} - \frac{x}{3} \leq \frac{(x-6)^2}{12}$

б)  $-4 - 3x \geq 1 - 2x^2$

г)  $(x^2 - 16)(x^2 - x - 2)(x + 2) > 0$

3. (1б.) Токарь до обеденного перерыва обточил 24 детали, что составляет 60% сменной нормы. Сколько деталей должен обточить токарь за смену?

4. (1б.) В 2019 году в городском квартале проживало 72000 человек. В 2020 году, в результате строительства новых домов, число жителей выросло на 2%, а в 2021 году – на 3% по сравнению с 2020 годом. На сколько человек увеличилась численность города с 2019 по 2021 год?

5. (2б.) Цена холодильника в магазине ежегодно уменьшается на одно и то же число процентов от предыдущей цены. Определите, на сколько процентов каждый год уменьшалась цена холодильника, если, выставленный на продажу за 19800 рублей, через два года был продан за 16038 рублей.

6. (2б.) Имеется кусок сплава меди с оловом общей массой 12 кг, содержащий 45% меди. Сколько чистого олова надо прибавить в этому куску сплава, чтобы полученный новый сплав содержал 40% меди?