

1. Вычислите:

а) $\left(3,5 \cdot 24 - 5\frac{2}{3} : \frac{1}{18}\right) \cdot 5$

б) $\left(-12\frac{2}{3}\right) : 3\frac{1}{6} + 13,5 : 4,5$

2. Решите уравнения:

а) $3x + 5 = -2x + 1 + 4x - 10$

б) $(x^2 - 7x + 10)(x^2 - 5x + 6) = 0$

в) $\frac{x^2 - 5x}{2x + 1} = 0$

г) $\frac{x^2 + 17x + 72}{x + 9} = -1$

д) $\frac{60}{20 + x} + \frac{60}{20 - x} = \frac{25}{4}$

е) $(x^2 - x)^2 - 2(x^2 - x) + 2 = 0$

ж) $3 \cdot \left(\frac{2x - 3}{x + 1}\right)^2 - \frac{44x - 66}{x + 1} + 7 = 0$

3. Решите неравенства:

а) $2y + 8 > 5y - 6$

б) $-2a - 10 < a + 3$

в) $\begin{cases} 5(x + 1) - 9x - 3 > -6(x + 2), \\ 3(3 + 2x) < 7x - 2(x - 8) \end{cases}$

г) $\{x^2 - 3x + 2 < 0,$

д) $(x - 9)(x - 2) > 0$

е) $(2x - 1)(3x + 5) < 0$

ж) $3x^2 + x > 0$

з) $x^2 - 100 < 0$

и) $\frac{1}{9}x^2 \leq 1$

к) $x^2 + 4x + 3 < 0$

л) $8x^2 - 3 - 2x > 0$

4. Ире надо подписать 880 открыток. Ежедневно она подписывает на одно и то же количество открыток больше по сравнению с предыдущим днем. Известно, что за первый день Ира подписала 10 открыток. Определите, сколько открыток было подписано за восьмой день, если вся работа была выполнена за 16 дней.
5. Вероятность того, что новая шариковая ручка пишет плохо (или не пишет), равна 0,19. Покупатель в магазине выбирает одну такую ручку. Найдите вероятность того, что эта ручка пишет хорошо.
6. Грузовик перевозит партию щебня массой 360 тонн, ежедневно увеличивая норму перевозки на одно и то же число тонн. Известно, что за первый день было перевезено 3 тонны щебня. Определите, сколько тонн щебня было перевезено за десятый день, если вся работа была выполнена за 18 дней.
7. Максим с папой решили покататься на колесе обозрения. Всего на колесе двадцать кабинок, из них 4 – синие, 10 – зеленые, остальные – красные. Кабинки по очереди подходят к платформе для посадки. Найдите вероятность того, что Максим прокатится в красной кабине.