

Задачи на делимость-2*Десятичная запись числа*

1. Какое наименьшее значение может принимать сумма цифр числа 1981^n при натуральных n ?
2. Докажите, что десятичная запись числа 2^{300} содержит более **90**, но не более **100** цифр.
3. Друг за другом подряд выписали десятичную запись чисел 2^{100} и 5^{100} . Сколько всего цифр выписали?
4. При некотором натуральном n десятичная запись чисел 2^{100} и 5^{100} начинается с одной и той же цифры. С какой именно?

*Решение уравнений в целых числах*Линейные уравнения

5. а) $3x + 2y = 7$; б) $4x + 2y = 7$; в) $4x + 2y = 8$.

Разложение на множители

6. $xy + 2x + 3y = 7$

Перебор остатков

7. $3^x = 1 + y^2$.

Разные уравнения (а) и в) решите в натуральных числах)

8. а) $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{43}$; б) $1 + x + x^2 + x^3 = 2^y$; в) $3^x + 4^y = 5^z$.

9. Решите уравнение в целых числах $9x^2y^2 + 9xy^2 + 6x^2y + x^2 + 2y^2 + 18xy + 5x + 7y + 6 = 0$.

Задачи на делимость-2*Десятичная запись числа*

1. Какое наименьшее значение может принимать сумма цифр числа 1981^n при натуральных n ?
2. Докажите, что десятичная запись числа 2^{300} содержит более **90**, но не более **100** цифр.
3. Друг за другом подряд выписали десятичную запись чисел 2^{100} и 5^{100} . Сколько всего цифр выписали?
4. При некотором натуральном n десятичная запись чисел 2^{100} и 5^{100} начинается с одной и той же цифры. С какой именно?

*Решение уравнений в целых числах*Линейные уравнения

5. а) $3x + 2y = 7$; б) $4x + 2y = 7$; в) $4x + 2y = 8$.

Разложение на множители

6. $xy + 2x + 3y = 7$

Перебор остатков

7. $3^x = 1 + y^2$.

Разные уравнения (а) и в) решите в натуральных числах)

8. а) $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{43}$; б) $1 + x + x^2 + x^3 = 2^y$; в) $3^x + 4^y = 5^z$.

9. Решите уравнение в целых числах $9x^2y^2 + 9xy^2 + 6x^2y + x^2 + 2y^2 + 18xy + 5x + 7y + 6 = 0$.