

Раздел 8. Сравнения

Вариант 1*

1. Решите сравнение: $18x \equiv 30 \pmod{102}$.
2. Найдите остаток от деления 109^{345} на 14
3. Найдите две последние цифры числа 103^{219}
4. Доказать, что при любом натуральном n число $17^{n+2} + 32^n$ делится на 5
5. Решите систему:
$$\begin{cases} 3x \equiv 5 \pmod{7} \\ 2x \equiv 3 \pmod{5} \\ 3x \equiv 3 \pmod{9} \end{cases}$$

Раздел 8. Сравнения

Вариант 2*

1. Решите сравнение: $42x \equiv 24 \pmod{150}$.
2. Найдите остаток от деления 327^{493} на 29
3. Найдите две последние цифры числа 243^{402}
4. Доказать, что при любом натуральном n число $7^{n+2} + 12^n$ делится на 5
5. Решите систему:
$$\begin{cases} 3x \equiv 2 \pmod{7} \\ 2x \equiv 5 \pmod{13} \\ 3x \equiv 4 \pmod{8} \end{cases}$$

Раздел 8. Сравнения

Вариант 3*

1. Решите сравнение: $54x \equiv 12 \pmod{138}$.
2. Найдите остаток от деления 293^{275} на 48
3. Найдите две последние цифры числа 473^{196}
4. Доказать, что при любом натуральном n число $17^{n+2} + 22^n$ делится на 5
5. Решите систему:
$$\begin{cases} 6x \equiv 5 \pmod{11} \\ 2x \equiv 11 \pmod{5} \\ 7x \equiv 9 \pmod{19} \end{cases}$$

Раздел 8. Сравнения

Вариант 4*

1. Решите сравнение: $18x \equiv 12 \pmod{78}$.
2. Найдите остаток от деления 287^{269} на 40
3. Найдите две последние цифры числа 417^{842}
4. Доказать, что при любом натуральном n число $17^{n+2} + 12^n$ делится на 5
5. Решите систему:
$$\begin{cases} 3x \equiv 8 \pmod{7} \\ 5x \equiv 3 \pmod{11} \\ 7x \equiv 5 \pmod{9} \end{cases}$$

Раздел 8. Сравнения

Вариант 5*

1. Решите сравнение: $30x \equiv 42 \pmod{198}$.
2. Найдите остаток от деления 185^{327} на 36
3. Найдите две последние цифры числа 19^{321}
4. Доказать, что при любом натуральном n число $7^{n+2} + 32^n$ делится на 5
5. Решите систему:
$$\begin{cases} 6x \equiv 5 \pmod{17} \\ 2x \equiv 3 \pmod{5} \\ 5x \equiv 4 \pmod{9} \end{cases}$$