

Заняття 5

Задача 1. Розглянемо число $1232123212321232\dots$, що складається з 2017 цифр. Які останні три цифри цього числа?

Задача 2. Яку цифру потрібно приписати до числа 97 ліворуч і праворуч, щоб отримане число ділилося на 27?

Задача 3. Яку найменшу суму цифр може мати натуральне число, що ділиться: а) на 5; б) на 55?

Задача 4. Скільки існує натуральних чисел, менших за 100, які:

- а) діляться одночасно на 2 і на 3;
- б) діляться на 2, але не діляться 3;
- в) діляться на 3, але не діляться 2;
- г) діляться або на 3, або на 2;
- д) не діляться ні на 2, ні на 3?

Задача 5. 1) Чи може добуток чотирьох послідовних натуральних чисел дорівнювати: а) 3024; б) 30244?

2) Чи може сума чотирьох послідовних натуральних чисел дорівнювати: а) 3024; б) 30246?

Задача 6. Знайдіть найменше натуральне число, яке при діленні на 7 дає в остачі 6, а при діленні на 9 дає в остачі 8.

Задача 7. Було взято 10 аркушів паперу. Деякі аркуші розрізали на 10 частин, потім деякі з отриманих шматочків знову розрізали на 10 частин і т.д. На певному етапі порахували загальну кількість шматочків паперу. Виявилось, що усього їх 1386. Чи правильно порахували кількість шматочків?

Задача 8. У деякій казковій країні серед інших мешканців живуть карабаси та барабаси. Кожен карабас знайомий з шістьма іншими карабасами і дев'ятьма барабасами. Кожен барабас знайомий з десятьма карабасами і сімома барабасами. Кого в цій країні більше — карабасів чи барабасів?

Задача 9. Двоє грають в наступну гру. Береться шоколадка розміром 6×4 , що складається з 24 дольок. За один хід можна зробити лише один розлом по прямій вздовж заглиблення на шоколадці. Програє той, хто не може зробити черговий хід. Хто виграє — перший чи другий гравець? Як при цьому треба грати?