

**Заняття 1.02.2011, Технічний ліцей, 6-й клас. Подільність, загальні властивості.**

1. Як ви гадаєте, серед чотирьох послідовних натуральних чисел чи обов'язково хоча б одне буде ділитися на 2? А на 3? А на 4? А на 5?
2. Доведіть, що добуток довільних трьох послідовних натуральних чисел ділиться на 6.
3. Чи може сума трьох різних натуральних чисел ділитися на кожне з них?
4. Число  $a + 1$  ділиться на 3. Доведіть, що число  $4 + 7a$  також ділиться на 3.
5. Про деякі сім чисел відомо, що сума будь-яких шести з них ділиться на 5. Доведіть, що кожне з них ділиться на 5.

**Додаткові задачі**

1. Доведіть, що добуток довільних п'яти послідовних натуральних чисел ділиться а) на 30; б) на 120.
2. Чи може сума чотирьох різних натуральних чисел ділитися на кожне з них? А сума 2011 різних чисел може поділитися на кожен із доданків?
3. Доведіть, що добуток  $n$  перших простих чисел не може бути квадратом натурального числа.