

Заняття 14.12.2009, Технічний ліцей, 9-й клас. Комбінаторика.

1. *Повторення:* Задано 10 і 11 точок на паралельних прямих відповідно. Скільки існує відрізків, трикутників, чотирикутників з вершинами в цих точках?
2. Із 22 людей вибирають команду, що складатиметься з 5 людей. У скільки способів можна утворити цю команду?
3. Із 12 дівчат і 10 хлопців вибирають команду, що складатиметься з 5 людей. У скільки способів можна утворити цю команду так, щоби в неї увійшли чотири хлопці?
4. Із 12 дівчат і 10 хлопців вибирають команду, що складатиметься з 5 людей. У скільки способів можна утворити цю команду так, щоби в неї увійшло не більш ніж три хлопці?
5. У скільки способів можна розбити 15 людей на три команди по 5 людей у кожній?
6. У скільки способів можна з 15 людей вибрати дві команди по 5 людей у кожній?
7. Скільки розв'язків у натуральних числах має рівняння $x_1 + x_2 + x_3 = 1000$?

Додому:

Із 2 математиків і 10 економістів треба утворити комісію з 8 людей. Скільки існує способів зробити це, якщо в комісію має входити хоча б один математик?