**Опис ідей розв’язання задач на програмування**

1. **Малюнки на аркуші в клітинку**. Вибрати прямокутник означає вибрати прямі, що містять сторони прямокутника, тобто вибрати:

* **2 горизонтальні прямі з *M* + 1, що можна здійснити (*M* + 1)∙*M* /2 способами;**
* **2 вертикальні прямі з *N* + 1, що можна здійснити (*N* + 1)∙*N* /2 способами.**

***При обчисленні кількостей перед множенням потрібно скорочувати парні числа.* Виводити потрібно добуток цих кількостей способів вибору пар прямих, використавши цілий тип *максимальної довжини без знаку*.**

# Зафарбовування прямої. Діяти можна за таким алгоритмом.

# Впорядкувати за зростанням межі проміжків (і правих, і лівих в одному масиві, з однаковими координатами — ліві спочатку).

# Надати значення s = 0.

# Перебрати упорядкований масив меж проміжків у порядку зростання індексів:

# збільшуючи s на 1 при розгляді лівої межі;

# зменшуючи s на 1 при розгляді правої межі;

# зберігаючи значення *l* — лівої межі складової об'єднання при s = 1;

# зберігаючи значення *r* — правої межі складової об'єднання при s = 0

# додаючи до довжини зафарбованих проміжків різницю останніх збережених значень *r* і *l*.

Задача є істотним спрощенням задачі ІІІ етапу 2012 року «Перетин — об’єднання» — див. <http://www.kievoi.ippo.kubg.edu.ua/kievoi/articles/2012.pdf>

**Опис тестів для завдань з інформаційних технологій**

**Access**

**Запит «Група А»**

Тести №1-3: без врахування сортування

Тести №4-6: із врахуванням сортування

Тести 3 та 6 містили дані, розміщені в файлі-заготовці, решта тестів – інші вхідні дані.

**Запит «Країни»**

Тести №7-9: без врахування сортування та прибирання повторів

Тести №10-12: з урахуванням прибирання повторів, без врахування сортування

Тести №13-15: з урахуванням прибирання повторів та сортування

Тести 9, 12, 15 містили дані, розміщені в файлі-заготовці, решта тестів – відмінні вхідні дані.

**Запит «Груповий етап»**

Тести 16-18: без врахування наявності гри команди самої з собою

Тести 19-21: повна відповідність результату умові

Тести 18 та 21 містили дані, розміщені в файлі-заготовці, решта тестів – відмінні вхідні дані.

**Excel**

Тест №1: вхідні дані з файлу-заготовки

Тест №2: єдине ім’я Василь повторене тричі

Тест №3: імена Петро, Петро, Кіндрат, Петро

Тест №4: єдине ім’я Анатолій

Тест №5: 5 різних імен

Тести №6-7: 50 імен з повторами

Тести №8-9: 30 імен з повторами

Тести №10-11: 50 імен без повторів