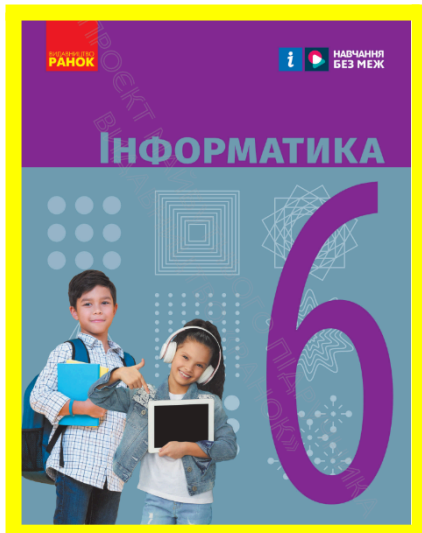


§ 21. Моделі та моделювання



Вправа 21

Працюємо з комп'ютером

Увага! Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся вимог безпеки життєдіяльності та санітарно-гігієнічних норм

- Перевірити засобами

Excel шляхом комп'ютерного експерименту гіпотезу, пов'язану з легендою про шахи..

Бажаючи віддячити винахіднику шахів, індійський правитель запропонував йому самому вибрати нагороду. Винахідник попросив заплатити за першу клітинку шахової дошки одне зернятко пшениці, за другу — два, за третю — чотири і т. д., подвоюючи кількість зернят на кожній наступній клітинці (рис. 21.12).

Правитель погодився, вважаючи плату за винахід незначною.



Рис. 21.12

1. Сформулюйте і запишіть у зошит гіпотезу, яку потрібно перевірити.
2. Створіть і запишіть у зошит математичну модель розрахунку винагороди.
3. Складіть план комп'ютерного експерименту.
4. Запустіть **Excel**. Створіть **Нову книгу**.

Проведіть комп'ютерний експеримент із розрахунками.

Зауваження. Зважайте на те, що великі числа можуть бути представлені в **Excel** в експоненційній формі. Наприклад, число 10000000000 буде подано як **1E+09**.

Припущення. Для спрощення розрахунків вважайте масу одного пшеничного зернятка такою, що дорівнює 0,1 г.

Інформація. Шахи містять 64 клітинки.



5. Знайдіть в інтернеті відомості про обсяг світового виробництва пшениці.

Запишіть знайдені дані в зошит та в одну з клітинок електронної таблиці (у грамах).

Опрацюйте результати обчислень, порівняйте зі світовим виробництвом пшениці.

Зробіть висновок щодо підтвердження чи спростування гіпотези.

6. Збережіть документ із назвою **Вправа 21**.

Завершіть роботу..