**Мета:** навчитися описувати прості типи даних в програмах на Java та вивчити операції перетворення даних, базові математичні операції, генерацію випадкових чисел.

**Хід роботи**

1. У середовищі IntelliJ створити проєкт та під'єднати його до репозиторію Git.
2. Відповідно до свого номеру у списку студентської групи обрати завдання з таблиці 4:
3. Оголосити наступні змінні:

* змінну l цілого типу розміром 8 байтів з початкови значенням 123456;
* змінні d1 та d2 дійсного типу розміром 8 байтів;
* змінну f дійсного типу розміром 4 байти з початковим значенням 14.75.
* змінну c1 символьного типу з початковим значенням '0'.

1. Виконати зі змінними такі дії:

* змінній l привласнити значення змінної f;
* змінній d1 привласнити випадкове значення в діапазоні від 100 до 1000;
* змінній в2 привласнити випадкове значення в діапазоні від 1 до 99.

Результати перетворень вивести на екран та пояснити.

1. Обрахувати та вивести на екран значення виразу:



Результат обчислень вивести на екран.

1. Написати відповідний вихідний код програми мовою Java.
2. За необхідності в ході виконання та обов'язково по завершенні роботи завантажити результати на репозиторій Git.
3. Створити та надати викладачеві звіт з виконання лабораторної роботи, який має містити:

* вихідний код програми мовою Java;
* скріншоти виконання завдань з поясненнями (за необхідності);
* відповіді на контрольні питання.

**Контрольні питання:**

1. Що таке тип даних. Які базові типи даних існують в Java.
2. Що таке перетворення даних та навіщо воно потрібно.
3. До якого типу за замовчуванням відносяться цілочисельні літерали (наприклад 1267).
4. До якого типу Java віднесе число, визначене як int, якщо його значення перебільшує 2147483647.
5. До якого типу за замовчуванням відносяться літерали з рухомою комою (наприклад 2.574).
6. Яким чином представляються символи в форматі Unicode.
7. Які перетворення типів даних виконуються неявно.
8. Поясніть різницю між глобальними та локальними змінними.
9. У якому порядку будуть виконуватися операції присвоювання при багаторазовому використанні операції присвоєння в одному виразі.
10. Чи можливо за допомогою операції побітового доповнення отримати з додатного числа від’ємне.
11. У чому полягає різниця між мовами Java та C при виконанні операції декременту та інкременту.
12. За допомогою якої операції побитового зсуву можливо поділити від’ємне число та яким при цьому може бути дільник.

**Висновок:** ознайомився з процесом встановлення та опціями інтегрованого середовища JetBrains IntelliJ IDEA, створити просту програму мовою Java, виконати компіляцію та запустити програму. Навчитися зберігати версії проєкту за допомогою системи контролю версій Git.