**Приклад 1**. Знайти суму й добуток коренів рівняння .

Розв’язання. Спочатку з’ясуємо чи має дане рівняння корені. Для цього обчислимо дискримінант: . Отже дане рівняння має два корені . Тоді за теоремою Вієта маємо:

Відповідь : сума коренів дорівнює 5, а добуток – .

**Приклад 2**. Знайдіть коефіцієнти i рівняння , якщо його коренями є числа -7 і 4 .

Розв’язання. За теоремою Вієта маємо : .

Відповідь . .

**Приклад 3**. Складіть квадратне рівняння з цілими коефіцієнтами, корені якого дорівнюють : а) ; б) .

Розв’язання. 1) Нехай . Тоді

.

За теоремою, оберненою до теореми Вієта , числа є коренями рівняння . Помножимо обидві частини цього рівняння на 7 та отримаємо квадратне рівняння з цілими коефіцієнтами :

2) Нехай та . Тоді маємо:

Отже є коренями рівняння . Звідки шукане рівняння має вигляд: .

**Приклад 4.** Відомо, що – корені квадратного рівняння . Не розв’язуючи рівняння , знайдіть значення виразу:

а) ; б) ; в)

Розв’язання. За теоремою Вієта маємо : .

Тоді отримуємо:

а) .

б) .

в) .

Відповідь: 1) 2) 3) .