У випадку, коли другий коефіцієнт парний, тобто *b*= 2*q*, можна скористатися спрощеною формулою коренів квадратного рівняння:

**Приклад 6.** Розв'яжемо рівняння

Розв'язання:

Оскільки *b*= 16, скористаємося спроще ною формулою. Тут *q* = 8,

Дискримінант дорівнює:

Відповідь:

**§61. Зведене квадратне**

**рівняння. Теорема Вієта. Теорема, обернена до теореми Вієта**

*Зведеним* називають квадратне рів­няння

Оскільки в будь-якому квадратному рівнянні *а ≠* 0, його можна записати у вигляді зведеного. Для цього

досить поділити обидві частини рівняння на *a*. Наприклад, обидві частини рівняння

можна поділити на – 6. Одержимо:

Тут *p*= 2, *q* = –0,5.

**Теорема Вієта**

Якщо *х*1 і *х*2 корені зведеного квадратного рівняння то

Наприклад, якщо *х*1 і *х*2– корені зведеного квадратного рівняння

то

**Теорема, обернена теоремі Вієта**

Якщо сума чисел *х*1 і *х*2 дорівнює –*р*, а добуток тих самих чисел дорівнює *q*, то числа *х*1 і *х*2 є коренями рівняння

Наприклад, знайдемо підбором корені рівняння

Треба підібрати таких два числа, у яких сума дорівнює –4, а добуток дорівнює 3. Це числа –3 і –1:

Згідно з теоремою, оберненою до теореми Вієта, ці числа є коренями даного рівняння.

**Історична довідка.** Франсуа Вієт (Vieta). (1540 –1603) – знаменитий Французький математик, «батько алгебри». За професією юрист (був адвокатом). Зацікавившись астрономією, Ф. Вієт змушений був зайнятися тригонометріюєю й алгеброю. У його працях алгебра стала загальною наукою про алгебраїчні рівняння. Вієт уперше став позначати буквами невідомі й відомі величини, увів коефіцієнти. Це сприяло поясненню властей рівнянь, формул, їхніх коренів. Вієтові належить установлення загального способу розв'язування рівнянь 2-го, 3-го, 4-го степенів, новий метод розв'язання кубічного рівняння.

У тригонометрії Ф. Вієт дав повне розв’язання задачі про визначення всіх елементів плоского й сферичного трикутників за трьома даними, знайшов важливі розклади соs *nх* і sin *nx* за степенями соs *х* і sin *x*.

Він винайшов ключ до шифру, яким користувалися іспанці під час війни з Францією, та засіб стежити за всіма його змінами. Цим допоміг французькій армії в переможних воєнних діях. Іспанська інквізиція оголосила вченого чаклуном і заочно присудила до спалення на вогнищ. Проте король Генріх IV не видав Ф. Вієта «священним» катам.