**Повторимо відомості про квадратне рівняння:**

Квадратним рівнянням називається рівняння вигляду *ax2+bx+c=0*, де коефіцієнти *a,b,c* — будь-які дійсні числа, причому *a≠0*.

Коефіцієнти *a,b,c* розрізняються за назвами:

* *a* — перший, або старший коефіцієнт;
* *b* — другий коефіцієнт, або коефіцієнт при *x*;
* *c* — вільний член або вільний коефіцієнт.
* **Квадратне рівняння називається зведеним, якщо його старший коефіцієнт дорівнює**1**;**
* **квадратне рівняння називається незведеним, якщо старший коефіцієнт відмінний від**1**.**
* Так, рівняння 3x2+5x−1=0 — незведене квадратне рівняння (старший коефіцієнт дорівнює 3, а рівняння x2 −2x+1=0 — зведене квадратне рівняння.

**Повне квадратне рівняння —** це квадратне рівняння, в якому присутні всі три доданки; інакше кажучи, це рівняння, у якого коефіцієнти *b* і *c* відмінні від нуля.

**Неповне квадратне рівняння —** це рівняння, в якому присутні не всі три доданки; інакше кажучи, це рівняння, в якого хоча б один із коефіцієнтів b,c дорівнює нулю.

**А тепер будьте уважними! Починаємо говорити про розв’язування повного квадратного рівняння, або рівняння, яке має вигляд *ax2+bx+c=0.***

1. Коренем квадратного рівняння  *ax2+bx+c=0* називається будь-яке значення змінної ***x***, при якому квадратний рівняння перетворюється в вірну числову рівність.

***Можна сказати й так***: *корінь квадратного рівняння* ax2+bx+c=0 — це таке значення ***x***, підстановка якого в рівняння перетворює це рівняння на правильну числову рівність.

*Розв'язати квадратне рівняння* — означає знайти всі його корені або довести, що коренів немає.

**Отже починаємо вчитися розв’язувати рівняння виду *ax2+bx+c=0* .**

***Перше***, що треба зробити, так це навчитися визначати всі коефіцієнти даного рівняння.

***Друге***, треба вміти знаходити значення виразу ***в2 – 4ас***. Для цього треба замість коефіцієнтів підставити їх значення, враховуючи знаки, які є перед коефіцієнтами. Цей вираз настільки важливий, що йому придумали назву: ДИСКРИМІНАНТ (розрізнювач). І позначають:

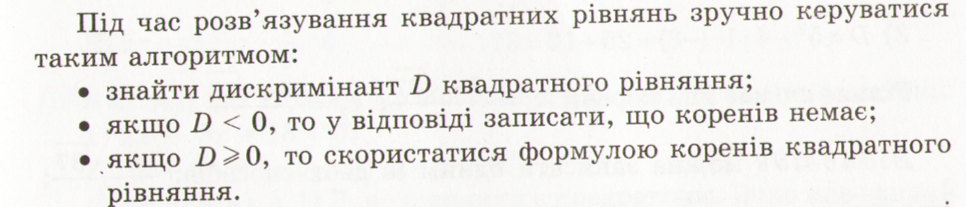
|  |
| --- |
| ***D =*** ***в2 – 4ас*** |

У підручнику на сторінці 150 в прикладі 1 дуже гарно пояснено знаходження дискримінанта. Необхідно уважно перечитати ці приклади, а потім в зошиті виконати завдання № 631.

Після цього на сторінці 149 побачити формулу:

|  |
| --- |
|  |

Цей запис називають формулою коренів квадратного рівняння  ***ax2+bx+c=0* .**



Цей алгоритм з підручника (сторінка 149).

Виконайте в зошиті №№ 632, 633.

А тепер розв’яжемо рівняння з № 634.

10) *2х2 – 3х – 2 = 0*. 1) *а = 2, в = -3, с = -2*.

2) знайдемо дискримінант: ***D =*** ***в2 – 4ас,*** D = (-3)2 - 4·2·(-2) = 9 + 16 = 25.

3) за формулою  знайдемо корені.

, а тепер знайдемо *х1*= *х2*=

Відповідь: *х1=* *х2*= 2.

15) ***-6х2 – 7х – 1 =0***. Зручно звільнитися від **знака мінус** перед першим коефіцієнтом (і робити так завжди в аналогічних випадках), для цього обидві частини необхідно помножити на -1..  В такому випадку знаки всіх коефіцієнтів зміняться на протилежні.

***-6х2 – 7х – 1 =0, 6х2+ 7х +1 =0.***

1. *а = 6, в = 7, с = 1*.
2. ) знайдемо дискримінант: ***D =*** ***в2 – 4ас,*** D = 72 - 4·1·6 = 49 - 24 = 25.
3. ) за формулою  знайдемо корені.

, а тепер знайдемо *х1*= *х2*=

Відповідь: *х1=* *х2*= - 1.

А зараз необхідно відпрацювати самостійно цей алгоритм, отже виконайте завдання **№№ 635, 638**. Для останнього підказка: спочатку треба спростити, розкриваючи дужки, використовуючи формули скороченого множення та інші види перетворень. Розв’язування записуйте в робочий зошит.

Якщо будуть питання, то відповідь можна отримати у мене (дзвоніть) або на платформі МІЙ КЛАС.

Самостійна робота з цієї теми буде в наступному уроці.