**8 клас, Алгебра**

**Урок 1**

**Записати в класний зошит:**

1. Тему уроку.
2. Відповіді на запитання (якщо є).
3. Короткий конспект.
4. Розв’язані задачі по темі.
5. Домашнє завдання.

**Класна робота. Тема «Теорема Вієта»**

***Теоретична частина:***

За допомогою цієї теореми розв'язуються квадратні рівняння.

Якщо зведене квадратне [рівняння](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%96%D0%B2%D0%BD%D1%8F%D0%BD%D0%BD%D1%8F) має два корені, то їх сума дорівнює другому коефіцієнтові [рівняння](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%96%D0%B2%D0%BD%D1%8F%D0%BD%D0%BD%D1%8F), взятому з протилежним знаком, а [добуток](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BE%D0%B1%D1%83%D1%82%D0%BE%D0%BA) — вільному члену. Для прикладу візьмемо зведене [рівняння](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%96%D0%B2%D0%BD%D1%8F%D0%BD%D0%BD%D1%8F) x^2 + \frac{b}{a}x + \frac{c}{a} = 0 \!  і

позначимо \frac{b}{a} через p, \! а \frac{c}{a} через q. \! Тоді воно матиме такий вигляд:

x^2 + px + q = 0, \!

отже за [теоремою Вієта](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%92%D1%96%D1%94%D1%82%D0%B0):

x_1 + x_2 = -p, \!

x_1\cdot x_2 = q.

|  |
| --- |
| **Теорема обернена до теореми Вієта**  Якщо сума і добуток чисел m \! і n \! дорівнюють відповідно -p \! і q \!, то m \! і n \! — корені рівняння x^2 + px + q = 0 \!.  **Використання теореми Вієта та оберненої до неї**  Використовуючи теорему Вієта можна перевіряти правильність розв'язання квадратних [рівнянь](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%96%D0%B2%D0%BD%D1%8F%D0%BD%D0%BD%D1%8F). А користуючись оберненою теоремою, можна навіть усно розв'язувати більшість зведених рівнянь. Для прикладу розв'яжемо таке [рівняння](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%96%D0%B2%D0%BD%D1%8F%D0%BD%D0%BD%D1%8F):  2x^2 + 16x + 14 = 0. \!  Щоб звести рівняння поділимо його на 2(незведене рівняння матиме корені -4 -28)  x^2 + 8x + 7 = 0. \!  Оскільки 7 (вільний член) — це добуток коренів [рівняння](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%96%D0%B2%D0%BD%D1%8F%D0%BD%D0%BD%D1%8F), то коренями має бути пара чисел 7 та 1 або −7 та −1. Так як сума коренів дорівнює −8 (другий коефіцієнт з протилежним знаком), то шукана пара — −7 і −1. Отже:  x_1 = -7,\quad x_2 = -1.  Рекомендую для перегляду: |

1. <https://www.youtube.com/watch?v=71hK9V0AtYg>

2. <https://www.youtube.com/watch?v=k4BHfTOX8ks>

Опрацювати п. 20 с. 157

***Практична частина:***

№ 684

Розв’язання:

1) х2 – 8х + 12 = 0

х1= 2, х2= 6

Перевіряємо: х1 + х2 = 2 + 6 = 8 (другий член має бути з протилежним знаком -8)

х1 · х2= 12

Відповідь: 2 і 6 є коренями рівняння.

**Розв’язати самостійно 3) і 4).**

№ 688

х1 = 2 - , х2 = 2 +

Розв’язання: х1 + х2 = 2 - + 2 + = 4

х1 · х2 = (2 + ) (2 - ) = 4 – 3 = 1

х2 – 4х + 1 = 0

**Розв’язати самостійно 1), 3) і 6).**

**Розв’язати самостійно:** №№690, 692, 696, 697, 700.

№ 702

Розв’язання:

х2 – 7х + m = 0

2х1 - 5х2 = 28 (1)

За теоремою Вієта х1 + х2 = 7, х1 = 7 – х2 (2). Рівняння (2) підставляємо в рівняння (1)

2(7 – х2) - 5х2 = 28, розв’язуємо, шукаємо х2

14 – 2х2 - 5х2 = 28,

- 7х2 = 28 – 14,

- 7х2 = 14,

х2 = -2, підставляємо в рівняння (2)

х1 = 7 – (-2) = 9,

знайдемо m (вільний член), за теоремою Вієта х1 · х2 = m,

підставляємо х1 = 9 і х2, =- 2,х1 · х2 = 9 · (-2) = - 18.

Відповідь: m = - 18, х1 = 9 і х2, =- 2.

Розв’язати: № 704 1) і 4)., 708., с. 165 (тести).

Домашнє завдання: Опрацювати п. 20 с. 157, розв’язати №№ 685, 689, 698, 705(ІІ підгрупа).

Зверніть увагу!!!

Звіт уроку №1 з розв’язками сфотографувати та кинути на електронну адресу: [nadya18041979@ukr.net](mailto:nadya18041979@ukr.net) до 24.03. 2020.

В темі листа вказати прізвище, алгебра чи геометрія, № уроку!!!

**Урок 2**

**Записати в класний зошит:**

1. Тему уроку.
2. Відповіді на запитання (якщо є).
3. Короткий конспект.
4. Розв’язані задачі по темі.
5. Домашнє завдання.

**Класна робота.**

**Тема «Квадратний тричлен. Розкладання квадратного тричлена на лінійні множники»**

**Квадратним тричленом** називається многочлен вигляду **ax2 + bx + c**, де x — змінна, a, b і c — деякі числа-коефіцієнти, при цьому a ≠ 0. Коренями квадратного тричлена називаються числа, при яких тричлен дорівнює нулю.

Отже, щоб знайти корені квадратного тричлена, треба скласти відповідне йому квадратне рівняння (у лівій частині даний тричлен, у правій — нуль) і розв’язати його. Корені квадратного рівняння будуть коренями відповідного квадратного тричлена.

Якщо **D ˃ 0**, то числа **x1 і x2** є коренями деякого квадратного тричлена, то його можна розкласти на три множники, один із яких є першим коефіцієнтом тричлена при x2, а два інші є різницею змінної x і кожного з коренів тричлена: **ax2 + bx + c = a(x - x1)(x - x2)**.

Якщо **D = 0**, то квадратний тричлен має **один корінь**, то його можна розкласти на множники, один із яких є першим коефіцієнтом, а другий є квадратом різниці змінної x і кореня тричлена: **ax2 + bx + c = a(x - x1)2**.

Якщо **D ˂ 0**, то тричлен **коренів не має**, то його **не можна** розкласти на лінійні множники.

Рекомендую для перегляду:

<https://www.youtube.com/watch?v=KlPgFrWUL7I>

Опрацювати п. 21 с. 166.

***Практична частина:***

Розв’язати:

№ 726 (за дискримінантом)

№ 728

11) 0,4 х2 – 2х + 2,5 = 0 / · 10

4х2 – 20х + 25 = 0

D = 400 – 4 · 4 · 25 = 0

D = 0, один корінь

х = = 2,5.

Отже, 0,4 х2 – 2х + 2,5 = 4(х – 2,5).

**Розв’язати 1), 3), 5), 8), 9), 12).**

№№ 730 (1, 6), 732 (2, 6), 734 (1), 736 (1, 3, 4), 738 (1).

***Домашнє завдання:***

Опрацювати п. 21 с. 166., розв’язати № 721 (непарні), № 733 (2, 4).

Зверніть увагу!!!

Звіт уроку №2 з розв’язками сфотографувати та кинути на електронну адресу: [nadya18041979@ukr.net](mailto:nadya18041979@ukr.net) до 01.04. 2020.

В темі листа вказати прізвище, алгебра чи геометрія, № уроку!!!