**Тема. Рівняння, що зводяться до квадратних**

1. **Перевірка домашнього завдання:**

$$№949$$

$х^{4}+8х^{2}-9=0$**;**

Нехай х2=t за умови t>0, тоді х4= t2, маємо рівняння

$t^{2}+8t-9=0$***;***

а=1; в=8; с= -9

$D=b^{2}-4ac=8^{2}-4\*1\*\left(-9\right)=64+36=100>0$*;*

$t\_{1}=\frac{-b-\sqrt{D}}{2a}=\frac{-8-\sqrt{100}}{2\*1}=\frac{-8-10}{2}=\frac{-18}{2}=-9$;

$t\_{1}=\frac{-b+\sqrt{D}}{2a}=\frac{-8+10}{2}=\frac{2}{2}=1$;

АБО ПРОСТІШЕ :

 сума коефіцієнтів дор.0 (1+8+(-9)=0), тоді перший корінь 1, другий - -9/1=-9

Повернемося до заміни:

х2=t1 х2=t2

 х2= -9!!!!!!!!- не має розв’язку х2=1

 х1,2=±$\sqrt{1}$

 х1,2=±1

Відповідь. х1,2=±1

в) $х^{4}-6х^{2}+5=0$**;**

Нехай х2=t t>0, тоді х4= t2, маємо рівняння

$t^{2}-6t+5=0$***;***

а=1; в=-6; с= 5

сума коефіцієнтів дор.0 (1+(-6)+5=0), тоді перший корінь 1, другий - 5

Повернемося до заміни:

х2=t1 х2=t2

 х2= 1 х2=5

 х1,2=±$\sqrt{1}$ х3,4=±$\sqrt{5}$

 х1,2=±1

г) $х^{4}+6х^{2}+5=0$**, розв’язків не матиме**

**2. Розв’язування рівнянь**

**№975 г)**

$х-7\sqrt{х}+12=0$**;**

**Нехай** $\sqrt{х}$**=t,** t>0,  **тоді х= t2, УВАГА** х>0

$t^{2}-7t+12=0$***;***

а=1; в= -7; с= 12

$D=b^{2}-4ac=(-7)^{2}-4\*1\*12=49-48=1>0$*;*

$t\_{1}=\frac{-b-\sqrt{D}}{2a}=\frac{-(-7)-\sqrt{1}}{2\*1}=\frac{6}{2}=3$;

$t\_{1}=\frac{-b+\sqrt{D}}{2a}=\frac{7+1}{2}=\frac{8}{2}=4$;

Повернемося до заміни:

х2=t1 х2=t2

 х2= 3 х2=4

 х1,2=±$\sqrt{3}$ х3,4=±2

№975 в) у зошитах по зразку.

№ 979

б) $(х+2)^{2}+(х+2)-6=0$**;**

Нехай х+2=t , тоді (х+2)2= t2, маємо рівняння

$t^{2}+t-6=0$***;***

а=1; в=1; с= -6

$D=b^{2}-4ac=1^{2}-4\*1\*\left(-6\right)=1+24=25>0$*;*

$t\_{1}=\frac{-b-\sqrt{D}}{2a}=\frac{-1-\sqrt{25}}{2\*1}=\frac{-1-5}{2}=\frac{-6}{2}=-3$;

$t\_{1}=\frac{-b+\sqrt{D}}{2a}=\frac{-1+5}{2}=\frac{4}{2}=2$;

х+2=t1; х+2=t2

х+2=-3; х+2=2

х= -5; х= 0

г) $4х^{2}-12х+2\left(2х-3\right)-6=0$;

 **Два способи розв’язання**

**І спосіб. Розкрити дужки, звести подібні доданки, розв’язати квадратне рівняння**

$4х^{2}-12х+4х-6-6=0$**;**

$4х^{2}-8х-12=0$***;(розділити на 4)***

$х^{2}-2х-3=0$***;***

***ІІ спосіб. Виділення повного квадрату двочлена, або простіше формула (а+в)2***

$4х^{2}-12х+9-9+2\left(2х-3\right)-6=0$;

 $4х^{2}-12х+9=\left(2х\right)^{2}-2\*2х\*3+3^{2}=\left(2х-3\right)^{2}$**. Тоді наше рівняння матиме вигляд:**

$\left(2х-3\right)^{2}+2\left(2х-3\right)-15=0$***;***

Нехай 2х-3=t , тоді (2х-3)2= t2, маємо рівняння

$t^{2}+2t-15=0$***; і т.д.***

$$Розв^{'}яжіть до кінця двома способами та перевірте відповіді$$

№979 а);в) у зошитах по зразку

1. **Домашнє завдання**

**№978 а) та в);**