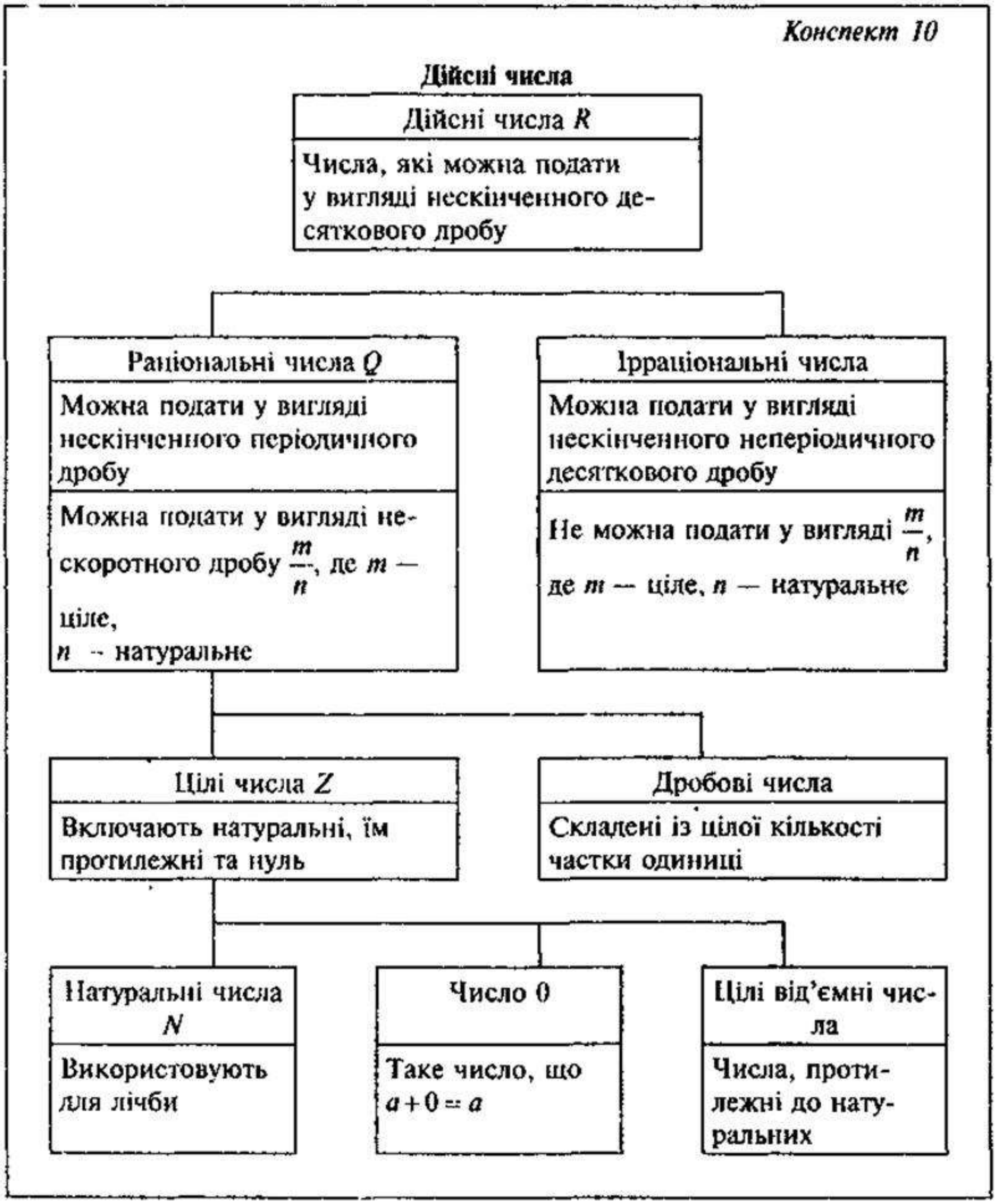
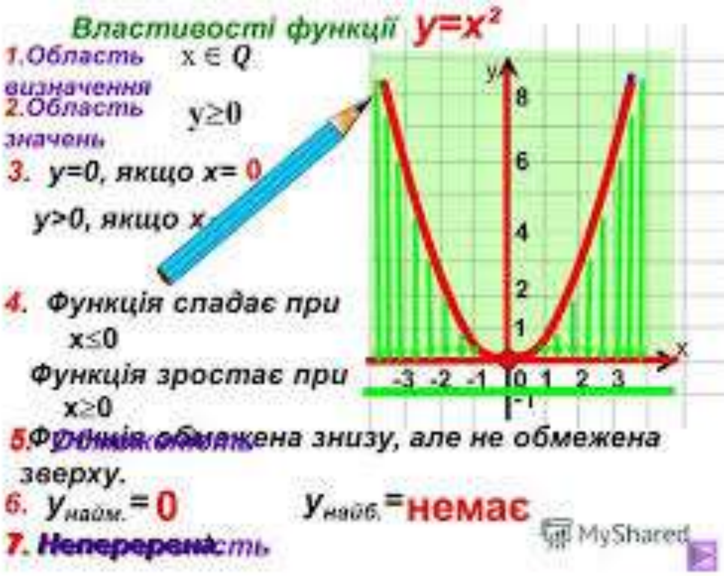
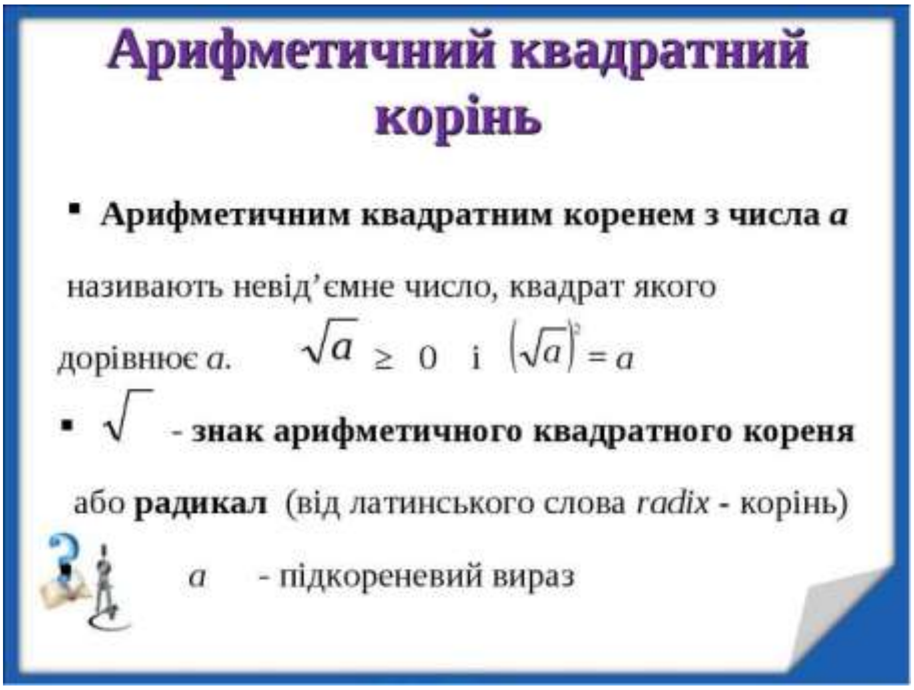
Тема: *Підготовка до контрольної роботи*

Опорний конспект

ПОВТОРЕННЯ







$$1.\sqrt{0} = 0$$

$$2.\sqrt{1} = 1$$

$$3.\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$$

$$4.\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

$$5.\sqrt{a^{2k}} = a^k$$

$$6.\sqrt{a^2} = |a|$$

$$7.\sqrt{(a^2)} = a$$

Внесіть множник під знак кореня :

Приклад 4 :

а) $a\sqrt{7}$ **б)** $3в\sqrt{-\frac{в}{3}}$ **в)** $c\sqrt{c^7}$

Розв'язання: а) якщо $a \geq 0$, то $a\sqrt{7} = \sqrt{a^2} \cdot \sqrt{7} = \sqrt{7a^2}$;

Якщо $a \leq 0$, то $a\sqrt{7} = -\sqrt{a^2} \cdot \sqrt{7} = -\sqrt{7a^2}$.

б) З умови випливає, що $в \leq 0$. Тоді

$$3в\sqrt{-\frac{в}{3}} = -\sqrt{9в^2} \cdot \sqrt{-\frac{в}{3}} = -\sqrt{9в^2 \cdot \left(-\frac{в}{3}\right)} = -\sqrt{-3в^3}.$$

в) З умови випливає, що $c \geq 0$. Тоді

$$c\sqrt{c^7} = \sqrt{c^2} \cdot \sqrt{c^7} = \sqrt{c^9}.$$

•Множення та ділення виразів, що містять квадратні корені

Використовуючи правила множення та ділення коренів, можна виконувати відповідні дії над виразами, що містять квадратні рені.

$$5\sqrt{3} \cdot 7\sqrt{2} = 35\sqrt{6};$$

іднесення до степеня виразів, що містять квадратні корені

икористовуючи тотожність $(\sqrt{a})^2 = a$, де a > 0 можна підносити о степеня вирази, що містять квадратні корені.

$$(-5\sqrt{2})^2 = (-5)^2 \cdot (\sqrt{2})^2 = 25 \cdot 2 = 50.$$

•Додавання квадратних коренів

$$5\sqrt{2} + 3\sqrt{2} = \sqrt{2}(5+3) = 8\sqrt{2}.$$

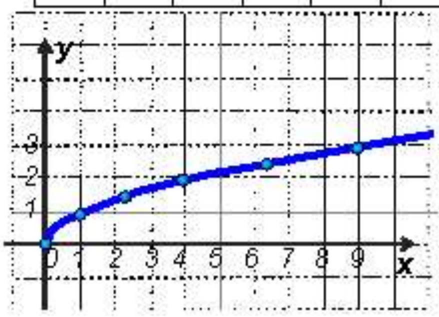
•Скорочення дробів

$$\frac{a^2 - 7}{a - \sqrt{7}} = \frac{a^2 - (\sqrt{7})^2}{a - \sqrt{7}} = \frac{(a - \sqrt{7})(a + \sqrt{7})}{a - \sqrt{7}} = a + \sqrt{7}.$$

$$y = \sqrt{x}$$

$$x \geq 0$$

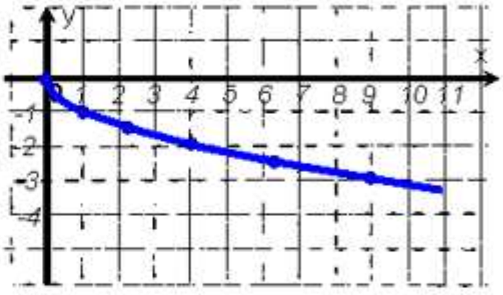
X	0	1	2,25	4	6,25	9
У	0	1	1,5	2	2,5	3



$y = -\sqrt{x}$

$x \geq 0$

x	0	1	2,25	4	6,25	9
y	0	-1	-1,5	-2	-2,5	-3



Робота з підручником

§ 13-19 (повторити)

Робота з інтернет ресурсами

https://youtu.be/FW1nvyG_cOE

https://youtu.be/3tf4giWLDq8

https://youtu.be/y6-e1toX08E

https://youtu.be/3lZEWaXce2M

<u>Домашнє завдання</u>

§ 13-19 (повторити)

2. Множення та піднесення до степеня виразів, що містять арифметичний квадратний корінь.

1) Спростіть вираз:

а) $2\sqrt{3}\cdot 4\sqrt{2}-3\sqrt{6}$; б) $\sqrt{2}\cdot\sqrt{8}-3\sqrt{2}\cdot 5\sqrt{2}$;

в) $\sqrt{3}\left(\sqrt{3}+\sqrt{12}\right)$; г) $\left(3\sqrt{2}-\sqrt{18}\right)\cdot\sqrt{2}$;

д) $2\sqrt{3}+\sqrt{75}$; е) $3\sqrt{6}-\sqrt{24}$;

ж) $\left(\sqrt{5}+2\right)\left(\sqrt{5}-2\right)$; з) $\left(4-\sqrt{7}\right)\left(4+\sqrt{7}\right)$;

и) $\left(\sqrt{3}-1\right)^2+2\sqrt{3}$; к) $\left(\sqrt{2}-\sqrt{5}\right)^2$.

MyShared

Варіант 1	Варіант 2
4. При якому значенні x правильна рівність:	
а) $\sqrt{x}=4$;	а) $\sqrt{x}=9$;
б) $\sqrt{x-1}=-1$;	б) $\sqrt{x+3}=-3$;
в) $\sqrt{5x-3}-1=0$?	в) $\sqrt{2-3x}-2=0$?

Варіант 1	Варіант 2
3. Розв'яжіть рівняння:	
а) $x^2=4$;	а) $x^2=9$;
б) $x^2=\frac{1}{9}$;	б) $x^2=\frac{1}{16}$;
в) $3x^2-27=0$;	в) $5x^2-125=0$;
г) $(2x+3)^2=8$;	г) $(2x-1)^2=9$;
д) $x^2=\left(\sqrt{6}+2\sqrt{5}\right)^2-4\sqrt{30}$	д) $x^2=\left(\sqrt{7-2\sqrt{6}}-\sqrt{7+2\sqrt{6}}\right)^2$