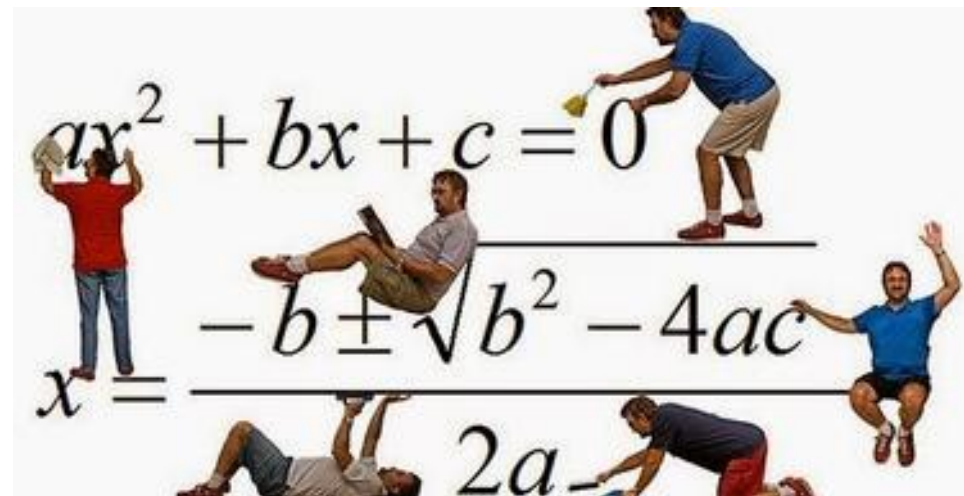


14 березня

Класна робота

Розв'язання вправ



Формула коренів квадратного рівняння

$$ax^2 + bx + c = 0, \quad a \neq 0, b \neq 0, c \neq 0$$

$$D = b^2 - 4ac$$

$$D > 0$$

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a}$$

$$x_2 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a}$$

$$D = 0$$

$$x = -\frac{b}{2a}$$

$$D < 0$$

Рівняння
коренів
не має

Розв'язати рівняння:

$$3x(3x - 8) = 20$$

$$9x^2 - 24x = 20$$

$$9x^2 - 24x - 20 = 0 \quad a = 9; b = -24; c = -20$$

$$D = b^2 - 4ac$$

$$D = (-24)^2 - 4 \cdot 9 \cdot (-20) = 576 + 720 = 1296; \quad \sqrt{D} = \sqrt{1296} = 36$$

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{24 - 36}{2 \cdot 9} = \frac{-12}{18} = -\frac{2}{3}$$

$$x_2 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{24 + 36}{2 \cdot 9} = \frac{60}{18} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$$

Знайти корені рівняння:

$$(2x - 5)(x + 2) = 18$$

$$2x^2 + 4x - 5x - 10 = 18$$

$$2x^2 - x - 28 = 0 \quad D = b^2 - 4ac$$

$$D = (-1)^2 - 4 \cdot 2 \cdot (-28) = 1 + 224 = 225; \quad \sqrt{D} = \sqrt{225} = 15$$

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{1 - 15}{4} = \frac{-14}{4} = \frac{-7}{2} = -3,5$$

$$x_2 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{1 + 15}{2 \cdot 2} = \frac{16}{4} = 4$$

Знайти корені рівняння:

$$2x^2 + x\sqrt{5} - 15 = 0$$

$$a = 2; b = \sqrt{5}; c = -15$$

$$D = b^2 - 4ac$$

$$D = (\sqrt{5})^2 - 4 \cdot 2 \cdot (-15) = 5 + 120 = 125; \quad \sqrt{D} = \sqrt{125} = \sqrt{25 \cdot 5} = 5\sqrt{5}$$

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{-\sqrt{5} - 5\sqrt{5}}{2 \cdot 2} = \frac{-6\sqrt{5}}{4} = \frac{-3\sqrt{5}}{2}$$

$$x_2 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{-\sqrt{5} + 5\sqrt{5}}{2 \cdot 2} = \frac{4\sqrt{5}}{4} = \sqrt{5}$$

Знайти корені рівняння:

$$x^2 + x(\sqrt{6} - 1) - \sqrt{6} = 0$$

$$a = 1; b = \sqrt{6} - 1; c = -\sqrt{6}$$

$$D = b^2 - 4ac$$

$$D = (\sqrt{6} - 1)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-\sqrt{6}) = 6 - 2\sqrt{6} + 1 + 4\sqrt{6} = 6 + 2\sqrt{6} + 1 = (\sqrt{6} + 1)^2;$$

$$\sqrt{D} = \sqrt{(\sqrt{6} + 1)^2} = \sqrt{6} + 1$$

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{\sqrt{6} - 1 + \sqrt{6} + 1}{2} = \frac{2\sqrt{6}}{2} = \sqrt{6}$$

$$x_2 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{\sqrt{6} - 1 - \sqrt{6} - 1}{2} = \frac{-2}{2} = -1$$

Знайти корені рівняння:

Формула

$$(2x - 1)(2x + 1) - x(1 - x) = 2x(x + 1)$$

$$4x^2 - 1 - x + x^2 = 2x^2 + 2x$$

$$4x^2 - 1 - x + x^2 - 2x^2 - 2x = 0$$

$$3x^2 - 3x - 1 = 0$$

$$D = b^2 - 4ac$$

$$D = (-3)^2 - 4 \cdot 3 \cdot (-1) = 9 + 12 = 21;$$

$$\sqrt{D} = \sqrt{21}$$

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$

$$x_1 = \frac{3 + \sqrt{21}}{6};$$

$$x_2 = \frac{3 - \sqrt{21}}{6};$$

Розв'язать квадратне рівняння та відповісти на запитання

$$(2x-1)(2x+1) - x(1-x) = 2x(x+1)$$

1) Яке квадратне рівняння розв'язували? Впишіть значення: $a = \boxed{3}$, $b = \boxed{-3}$, $c = \boxed{-1}$

2) Чому дорівнює дискриминант даного рівняння $D = \boxed{21}$

3) Записати відповідь за схемою $x = \frac{k \pm \sqrt{D}}{m}$ $k = \boxed{3}$ $m = \boxed{6}$

ЗБЕРЕГТИ І ПЕРЕЙТИ ДАЛІ



Розв'язати рівняння : $(3x - 2)(3x + 2) + (4x - 5)^2 = 10x + 21$

Якщо коренів немає - впишіть число "0", якщо коренів кілька, то впишіть лише кількість коренів

Введіть відповідь

ЗБЕРЕГТИ І ПЕРЕЙТИ ДАЛІ

При яких значеннях u рівність $(2u-3)^2=u^2+4u+4$ є правильною?

- 5; 1/3
- таких значень не існує
- 1/3; -5
- 1/3; -5

ЗБЕРЕГТИ І ПЕРЕЙТИ ДАЛІ

Домашнє завдання: (наведіть **ПОВНИЙ** **розв'язок рівнянь**)

1) Знайдіть дискримінант квадратного рівняння: $5x^2 - 8x + 3 = 0$

2) Скільки коренів має квадратне рівняння: $16x^2 - 8x + 1 = 0$

3) Яке з рівнянь має два корені.

А) $4x^2 + 4x + 1 = 0$ б) $y^2 = 10y - 32$ в) $5x^2 - 16x + 3 = 0$

У відповідь запишіть суму коренів

4) Знайдіть корені рівняння: $25x^2 - 13x = 20x^2 - 11x + 304$

5) Розв'язати рівняння $(2x-3)(5x+1) = 2(x-4)$

б) За якого в рівняння має один корінь $vx^2 + 8x + 2 = 0$

**Успіхів вам))
Бережіть себе!**

