A.L Combined Maths

Basics

Date = 29 / 09 / 2023

இருபடிச்சமன்பாட்டின் தீர்த்தல்கள்

eg :- $5x^2 + 3x + 2 = 0$ ✓

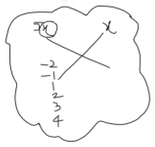
$x^2 - 5x + 0 = 0$ ✓

~~$x^3 + 5x^2 + 6x + 7 = 0$~~ ✗

$7x^2 = 0$ ✓

* $5x^2 + 3x - 2$

$x = -1 \Rightarrow 5(-1)^2 + 3(-1) - 2 = 5 - 3 - 2 = 0$



$x = 1 + \sqrt{2}$

இருபடிச்சமன்பாட்டின் → 2 தீர்வு

பொதுத்தீர்வானை :- $a, b, c \Rightarrow$

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

eg :- $ax^2 + bx + c = 0$

1) $x^2 + x + 1 = 0$

$a = 1$
$b = 1$
$c = 1$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1^2 - 4 \times 1 \times 1}}{2 \times 1} = \frac{-1 \pm \sqrt{-3}}{2}$$

$$x = \frac{-1 - \sqrt{-3}}{2}, \frac{-1 + \sqrt{-3}}{2}$$

$ax^2 + bx + c = 0$

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

1 ✓
2 ✓
3 ✓

$(x-1)^2$

$a = 1$
$b = -2$
$c = 1$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{-(-2) \pm \sqrt{(-2)^2 - 4 \times 1 \times 1}}{2 \times 1}$$

$$= \frac{+2 \pm \sqrt{4 - 4}}{2}$$

$$= \frac{2 \pm 0}{2}$$

$$= \frac{2}{2}$$

$$= 1$$

$x = 1, 1$ //