



การแยกตัวประกอบของพหุนาม ดีกรีสองตัวแปรเดียว

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองในรูป $x^2 + bx + c$

เราสามารถใช แนวคิดต่อไปนี้ ในการแยกตัวประกอบได้เลย

$$\begin{aligned} x^2 + \quad b \quad x + \quad c \\ = x^2 + (\text{หน้า} + \text{หลัง})x + (\text{หน้า})(\text{หลัง}) \\ = (x + \text{หน้า})(x + \text{หลัง}) \end{aligned}$$

; คือ ให้หาจำนวนสองจำนวนที่
บวกกัน เท่ากับ b และ
คูณกัน เท่ากับ c

เช่น $x^2 + 5x + 6 = (x + 2)(x + 3)$; $2 + 3 = 5$ และ $(2)(3) = 6$

$$x^2 - 4x - 12 = (x + 2)(x - 6) ; 2 + (-6) = -4 \text{ และ } (2)(-6) = -12$$

$$x^2 - 12x + 35 = (x - 5)(x - 7) ; (-5) + (-7) = -12 \text{ และ } (-5)(-7) = 35$$

ตอนที่ 1 : ให้นักเรียนแยกตัวประกอบของพหุนามโดยเติมคำตอบลงในช่องว่าง

$$1) \quad x^2 + 4x + 3 = (x + \quad)(x + \quad)$$

$$2) \quad x^2 + 13x + 22 = (x + \quad)(x + \quad)$$

$$3) \quad x^2 + 8x + 15 = (x + \quad)(x + \quad)$$

$$4) \quad x^2 - 9x + 20 = (x - \quad)(x - \quad)$$

$$5) \quad x^2 - 2x - 15 = (x + \quad)(x - \quad)$$

$$6) \quad x^2 + 7x - 18 = (x - \quad)(x + \quad)$$

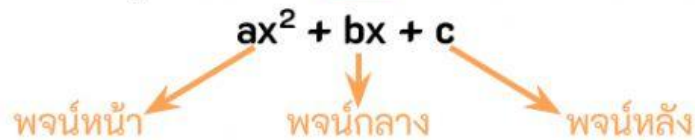
$$7) \quad x^2 - 7x + 10 = (x - \quad)(x - \quad)$$

$$8) \quad x^2 - x - 12 = (x + \quad)(x - \quad)$$

แบบฝึกหัดชุดที่ 2

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองในรูป $ax^2 + bx + c$

หลักการ คือ ให้มองพหุนามแยกเป็นพจน์



$$8x^2 + 14x + 3 = (2x + 3)(4x + 1)$$

พจน์หน้า	พจน์กลาง	พจน์หลัง
หน้า x หน้า	(หน้า x หลัง) + (หลัง x หน้า)	หลัง x หลัง
$(2x + 3)(4x + 1)$ $(2x)(4x) = 8x^2$	$(2x + 3)(4x + 1)$ $= (2x)(1) + (3)(4x)$ $= 2x + 12x = 14x$	$(2x + 3)(4x + 1)$ $(3)(1) = 3$

ตอนที่ 2 : ให้นักเรียนแยกตัวประกอบของพหุนามโดยลากคำตอบไปวางในช่องว่างให้ถูกต้อง

$(2x - 3)$	$(3x - 11)$	$(6x + 5)$	$(7x - 5)$	$(-10x + 11)$
$(5x + 1)$	$(2x + 1)$	$(x + 2)$	$(x - 11)$	$(4x + 1)$

- 1) $3x^2 + 8x + 4 = (3x + 2)(\dots\dots\dots)$
- 2) $6x^2 - x - 12 = (3x + 4)(\dots\dots\dots)$
- 3) $5x^2 - 9x - 2 = (\dots\dots\dots)(x - 2)$
- 4) $4x^2 - 8x - 5 = (\dots\dots\dots)(2x - 5)$
- 5) $6x^2 - 13x - 15 = (\dots\dots\dots)(x - 3)$
- 6) $7x^2 - 78x + 11 = (7x - 1)(\dots\dots\dots)$
- 7) $-20x^2 + 12x + 11 = (2x + 1)(\dots\dots\dots)$