

Ch 3.4 多項式不等式 練習

一年____班 座號：____ 姓名：

Ex1.1：請以區間符號表示各不等式的解之範圍：

(1) $-2 \leq x \leq 21$ (2) $x < 0$ (3) $12.5 < x < 14$ (4) $18.5 < x \leq 21$ (5) $x \geq -2$

Ex1.2：在數線上標出以下範圍：

(1) $x \leq 2$ 且 $x > -3$ (2) $x < -4$ 或 $x \geq 1$ (3) $x = 1$ 或 $x \geq 3$

Ex2.1：試求一次不等式 $g(x) = -3x - 5 < 0$ ，且繪圖說明不等式解的意義(以區間表示)

Ex3.1：求解下列各二次不等式：

(1) $f(x) = (-x + 3)(x + 3) \geq 0$ (2) $g(x) = (x - 4)^2 > 0$ (3) $h(x) = x^2 + 2x + 3 < 0$

Ex3.2：求解下列各二次不等式：

(1) $x(x - \sqrt{3}) < 0$ (2) $(-2x + 1)(3x + 6) \geq 0$ (3) $-(x - 3)^2 < 0$

Ex3.3：解下列各二次不等式：

(1) $-x^2 + 6x - 5 > 0$ (2) $x^2 + x - 4 \leq 0$ (3) $x^2 - x + 2 > 0$ (4) $3x^2 - 6x + 5 < 0$

Ex3.4：解下列各二次不等式：(1) $x^2 - 2x < 15$

(2) $x^2 - 2x \leq 5x - 9$

Ex3.5：設 $f(x)$ 為二次函數，且不等式 $f(x) > 0$ 之解為 $-2 < x < 4$ ，則 $f(2x) < 0$ 之解為多少？

(1) $-2 < x < 4$ (2) $x < -1$ 或 $x > 2$ (3) $x < -2$ 或 $x > 4$ (4) $-4 < x < 8$ (5) $x < -4$ 或 $x > 8$

Ex4.1：解下列各不等式：

(1) $(x-3)^2(x+4)^3 > 0$ (2) $(-x+1)(2x-5)(x-4) \geq 0$ (3) $\frac{1}{3}(x+1)^2(x-1) \leq 0$ (4) $(-x+1)(x-2)^2(x-3) < 0$

Ex4.2：解下列各不等式：(1) $(x-2)^2(x+3)(x^2+x+1) \geq 0$

(2) $(x^2-3x+2)(x^2+x-12) < 0$

Ex4.3：解不等式 $x^3 + 4x^2 + x - 6 < 0$