

حل المتباينات من الدرجة الثانية

$$x^2 - 9 \geq 0$$

تحل بطريقتين
الفرقة بين
مربعين

$$(x+3)(x-3) \geq 0$$

أما $x+3 \geq 0$

$$x \geq -3$$

أو $x-3 \geq 0$

$$x \geq 3$$

$$x^2 - 16 \geq 0$$

$$(x+4)(x-4) \geq 0$$

لما $x+4 \geq 0$

$$x \geq -4$$

أو $x-4 \geq 0$

$$x \geq 4$$

$$2X^2 - 5X < -3$$

يجب تقصير المعادله

$$2X^2 - 5X + 3 < 0$$

$$(2X - 3)(X - 1) < 0$$

لو $2X - 3 < 0$

$$2X < 3 \quad \div 2$$

$$X < \frac{3}{2}$$

و $X - 1 < 0$

$$X < 1$$

$$x^2 - x - 6 < 0$$

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

bi $x - 3 < 0$

$$x < 3$$

gi $x + 2 < 0$

$$x < -2$$

$$x^2 - x - 240 \geq 0$$

$$(x - 16)(x + 15) \geq 0$$

bi $x - 16 \geq 0$

$$x \geq 16$$

gi $x + 15 \geq 0$

$$x \geq -15$$

$$x^2 + 3x - 10 > 0$$

$$(x + 5)(x - 2) > 0$$

bi $x + 5 > 0$

$$x > -5$$

gi $x - 2 > 0$

$$x > 2$$

$$x^2 + 8x + 12 > 0$$

$$(x + 6)(x + 2) > 0$$

bi $x + 6 > 0$

$$x > -6$$

gi $x + 2 > 0$

$$x > -2$$

$$① 6x^2 - 78x + 36 \geq 0$$

$$② x^2 < x + 6$$

$$③ x^2 + 11x - 80 > 0$$

$$④ \frac{1}{4}y^2 - \frac{1}{16} \geq 0$$

$$⑤ y^2 + 2\sqrt{3}y + 3 \geq 0$$

$$⑥ 27x^3 - 3x \geq 0$$

$$⑦ 8y^3 - 2y \geq 0$$

$$⑧ 6x^2 + 17x + 7 \geq 0$$

$$⑨ 3z^2 - 17z \geq -10$$

$$⑩ 6x^2 - 51x \geq -63$$

$$3y(y-4) - 5(y-4) \geq 0$$

$$(y-4)(3y-5) \geq 0$$

$$\text{bi } y-4 \geq 0$$

$$y \geq 4$$

$$\text{si } 3y-5 \geq 0$$

$$3y \geq 5 \quad \div 3$$

$$y \geq \frac{5}{3}$$

$$5x(x+3) - 7(x+3) \geq 0$$

$$(x+3)(5x-7) \geq 0$$

$$\text{bi } x+3 \geq 0$$

$$x \geq -3$$

$$\text{si } 5x-7 \geq 0$$

$$5x \geq 7 \quad \div 5$$

$$x \geq \frac{7}{5}$$

$$5x^2 - 10x + 10x - 20 \geq 0$$

$$(5x^2 - 10x) + (10x - 20) \geq 0$$

$$5x(x-2) + 10(x-2) \geq 0$$

$$(x-2)(5x+10) \geq 0$$

bi

$$x-2 \geq 0$$

$$x \geq 2$$

gi

$$5x+10 \geq 0$$

$$5x \geq -10 \quad \div 5$$

$$x \geq -2$$

$$21y^2 + 7y + 3 + 9y \geq 0$$

$$(21y^2 + 7y) + (3 + 9y) \geq 0$$

$$7y(3y + 1) + 3(1 + 3y) \geq 0$$

$$(3y + 1)(7y + 3) \geq 0$$

bi $3y + 1 \geq 0$

$$3y \geq -1 \quad \div 3$$

$$y \geq \frac{-1}{3}$$

gi $7y + 3 \geq 0$

$$7y \geq -3 \quad \div 7$$

$$y \geq \frac{-3}{7}$$