

คณิต

แยกตัวประกอบ

1. ดึงตัวร่วม 2 หน้า ✂

1. $3x + 9x^2 =$

2. $7x + 28 =$

3. $32 + 48x =$

4. $12xy + 4x^2y + 8x =$

5. $x(x-3) - 4(x-3) =$

2. แยก 2 วงเล็บ 3 หน้า 🐰

1. $x^2 + 3x + 2 =$

2. $x^2 - 10x + 25 =$

3. $2x^2 + 5x + 3 =$

4. $5x^2 + x - 6 =$

ผลต่างกำลังสอง

$$a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$$

1. $x^2 - 49$

2. $x^2 - 81$

5. $12x^6 - 27y^4$

3. $x^2 - 5$

4. $16 - (x-3)^2$

6. $4(x+1)^2 - 9(x-3)^2$

กำลังสองสมบูรณ์

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

1. $9x^2 - 24x + 16$

2. $(2x+3)^2 + 6(2x+3) + 9$

3. $x^2 + 8x + c$

4. $x^2 - cx + 9$

แฟ้มลดหย่อนภาษี

ex. $x^2 - 12x + 35$

1. $x^2 - 7x + 12$

2. $x^2 + 3x - 1$

ผลบวก & ผลต่างกำลังสาม

$$(a + b)^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$$

$$(a - b)^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$$

1. $81 + 24x^3$

2. $(x - y)^3 - 64$

4. $x^3 - \frac{1}{y^3}$

3. $8x^3 - 27y^3$

3. จัดกลุ่ม

1. $6x^2 - 40x - 9bx + 6ab$

2. $x^3 + 12x + 6x^3 + 8$

3. $6x^3 - 4x^2 + 3x - 2$

๕๓๓การกำลังสอง

* มันไม่ใช่ ๐ เราทำ ๐ *



1. $x^2 + 2x - 15 = 0$

2. $x^2 + 4.5x - 17.5 = 0$

3. $3x^2 = \frac{1}{4}x + 9 = 0$

4. $(x-1)^2 - 9 = 0$

5. $x^2 + 4x - 90 = 0$

6. $2x^2 - 12x - 4 = 0$

ใช้สูตร

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

1. $5x - 2x^2 = 2$

2. $\frac{5x}{3} + 7 = 2x^2$

โจทย์ปัญหาสมการกำลังสอง

1. ผลคูณของจำนวนคู่ 2 จำนวนเรียงกัน เท่ากับ 440 จงหาจำนวนคู่ทั้ง 2 จำนวนนี้
Sol.

2. ผลคูณของจำนวน 2 จำนวนเรียงกัน เท่ากับ 240 จงหาจำนวนทั้ง 2
Sol.

3. ห้องเรียนของหนังสือมี 494 ตร.ม. ถัดด้านยาว ยาวกว่าด้านกว้าง 7 ม. จะมีความยาวรอบห้องเท่าไร
Sol.

พาราโบลา ✨

สมการทั่วไป $y = ax^2 + bx + c$

สมการมาตรฐาน $y = a(x-h)^2 + k$

สมการกราฟ $y = ax^2$

$y = ax^2 + k$

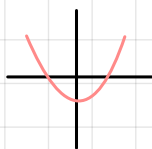
$y = a(x-h)^2$

$y = a(x-h)^2 + k$

ลักษณะกราฟ

กราฟขวาว

กราฟคว่ำ



จุดยอด จุดต่ำสุด / สูงสุด (x, y)

ค่าต่ำสุด / ค่าต่ำสุด ค่าต่ำสุด $y = \dots$ / ค่าสูงสุด $y = \dots$

สมการแกนสมมาตร $x = \dots$

$y = a(x-h)^2 + k$ → ค่า y
 + ขวาว ↓ ค่า x
 - คว่ำ ↓
 เขียนคู่อันเดียว
 ไปส่ายเครื่องขวาว

1. $y = x^2 + 4x - 6$

2. $y = -3x^2 + 12x - 11$

ใช้สูตร

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

1. $y = 5x^2 + 2x - 3$

2. $y = 3x^2 - 6x + 9$