



แบบฝึกหัด 5 : มีหรือไม่มีคำตอบ

คำตอบของสมการกำลังสองตัวแปรเดียวที่อยู่ในรูป $ax^2 + bx + c = 0$ เมื่อ x เป็นตัวแปร a, b และ c เป็นค่าคงตัว โดยที่ $a \neq 0$ เป็นดังนี้

- ถ้า $b^2 - 4ac > 0$ แล้วจะมีจำนวนจริง 2 จำนวน เป็นคำตอบของสมการ ซึ่งหาได้จากสูตร $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
- ถ้า $b^2 - 4ac = 0$ แล้วจะมีจำนวนจริงเพียง 1 จำนวน เป็นคำตอบของสมการ คือ $-\frac{b}{2a}$
- ถ้า $b^2 - 4ac < 0$ แล้วจะไม่มีจำนวนจริงใดเป็นคำตอบของสมการ

คำชี้แจง ให้นักเรียนแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวต่อไปนี้โดยใช้สูตร

0. จงแก้สมการ $x^2 - 12x + 11 = 0$

วิธีทำ จากสมการที่กำหนดให้ จะเห็นว่า $a = 1, b = -12$ และ $c = 11$

จะได้ $b^2 - 4ac = (-12)^2 - 4(1)(11) = 144 - 44 = 100$

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

จะได้ $x = \frac{-(-12) \pm \sqrt{100}}{2(1)}$
 $= \frac{12 \pm 10}{2}$

ดังนั้น $x = \frac{12 + 10}{2}$ หรือ $x = \frac{12 - 10}{2}$

จะได้ $x = 11$ หรือ $x = 1$

ดังนั้น คำตอบของสมการคือ 11 และ 1



หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 กำลังสองลดแปลงร่าง

1. จงแก้สมการ $x^2 - 3x - 10 = 0$

วิธีทำ จากสมการที่กำหนดให้ จะเห็นว่า.....

จะได้ $b^2 - 4ac =$

2. จงแก้สมการ $x^2 - 2x + 3 = 0$

วิธีทำ



หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 กำลังสองลองแปลงร่าง

3. จงแก้สมการ $16x^2 - 8x + 1 = 0$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ทำให้ลอง

จงแก้สมการ $z^2 + 4z + 1 = 0$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

