

ชื่อ-นามสกุล ชั้น เลขที่

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมการกำลังสองตัวแปรเดียว

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

- ให้ x เป็นตัวแปร a, b และ c เป็นค่าคงตัว
ข้อใดเป็นรูปทั่วไปของสมการกำลังสองตัวแปร
ก. $ax - c = 0$
ข. $ax + b = 0$
ค. $ax^2 + bx + c = 0$
ง. $ax^2 + bx + c \neq 0$
- สมการ $4 - 12x = 0$ เป็นสมการกำลังสองตัวแปรเดียวหรือไม่
ก. เป็นสมการกำลังสองตัวแปรเดียว
ข. ไม่เป็น เพราะ มีตัวแปรเดียว
ค. ไม่เป็น เพราะ ไม่ใช่พหุนาม
ง. ไม่เป็น เพราะ ดีกรีสูงสุด คือ 1
- กำหนดให้ $a = 5, b = -1$ และ $c = -12$
ข้อใดเขียนสมการในรูปทั่วไปของสมการกำลังสองตัวแปรเดียวได้ถูกต้อง
ก. $5x^2 - x - 12 = 0$
ข. $5x^2 + x + 12 = 0$
ค. $-5x^2 + x + 12 = 0$
ง. $-5x^2 - x - 12 = 0$
- $5(x^2 - 1) - 9x = 0$ จัดให้อยู่ในรูปทั่วไปได้ตรงกับข้อใด
ก. $5x^2 + 9x + 5 = 0$
ข. $5x^2 - 9x - 5 = 0$
ค. $5x^2 - 9x + 1 = 0$
ง. $5x^2 - 9x - 1 = 0$
- สมการในข้อใดมีค่า c มากที่สุด เมื่อเขียนให้อยู่ในรูปทั่วไปของสมการกำลังสองตัวแปรเดียว
ก. $x^2 + 2x + 1 = 0$
ข. $x^2 + 2x + 4 = 5$
ค. $x^2 + 5x + 1 = -4$
ง. $x^2 + 5x - 1 = -4$
- สมการ $ax^2 + bx + c = 0$ ไม่มีจำนวนจริงเป็นคำตอบของสมการเมื่อใด
ก. $-b^2 - 4ac \geq 0$
ข. $b^2 - 4ac \geq 0$
ค. $b^2 - 4ac < 0$
ง. $b^2 - 4ac = 0$
- ข้อใดเป็นคำตอบของสมการกำลังสองตัวแปรเดียว $z^2 + 4z + 1 = 0$
ก. $-4 + \sqrt{12}$ และ $-4 - \sqrt{12}$
ข. $-2 + \sqrt{3}$ และ $-2 - \sqrt{3}$
ค. $-4 + \sqrt{3}$ และ $-4 - \sqrt{3}$
ง. ไม่มีจำนวนจริงใดเป็นคำตอบของสมการ
- คำตอบของสมการ $12x^2 - 3x + \frac{1}{2} = 0$ มีกี่คำตอบ
ก. สมการมี 1 คำตอบ
ข. สมการมี 2 คำตอบ
ค. สมการมีมากกว่า 2 คำตอบ
ง. ไม่มีจำนวนจริงใดที่เป็นคำตอบของสมการ
- “ผลคูณของจำนวนเต็มบวกสองจำนวนที่ติดกันเท่ากับ 210 จงหาจำนวนเต็มทั้งสองนั้น”
9. เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้ในข้อใด
ก. $x(x + 1) = 210$
ข. $x(x + 2) = 210$
ค. $x(x + 1) + 210 = 0$
ง. $x(x + 2) + 210 = 0$

10. พิจารณาข้อความต่อไปนี้ถูกต้องหรือไม่ (เข้าใจ)
“ผลบวกของจำนวนหนึ่งกับ 2 เท่ากับ 5”
สามารถเขียนสมการได้เป็น $(x + 2)^2 = 5$

ก. ถูก เพราะใช้ $(x + 2)^2$
ข. ผิด เพราะต้องเป็น $x + 2 = 5$
ค. ผิด เพราะต้องเป็น $x - 2 = 5$
ง. ผิด เพราะต้องเป็น $x^2 + 2 = 5$

11. จำนวนจำนวนหนึ่งคูณกับผลต่างของจำนวน
นั้นกับ 7 เท่ากับ 120

เขียนสมการแทนโจทย์ได้ 3 แบบ:

A. $x(x - 7) = 120$
B. $x^2 - 7 = 120$
C. $x^2 - 7x - 120 = 0$

ข้อใดเป็นสมการที่แทนโจทย์ได้ถูกต้องที่สุด

ก. A เท่านั้น
ข. B เท่านั้น
ค. C เท่านั้น
ง. ทั้ง A และ C ถูกต้อง

12. ในการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการกำลังสอง
ตัวแปรเดียว หลังจากวิเคราะห์โจทย์ ขั้นตอน
ต่อไปคือข้อใด

ก. เขียนสมการตามเงื่อนไขในโจทย์
ข. กำหนดตัวแปร
ค. แก่สมการเพื่อหาคำตอบ
ง. ตรวจสอบคำตอบ

13. ความกว้างของสี่เหลี่ยมผืนผ้าเท่ากับ x เมตร
และความยาวยาวกว่าความกว้าง 5 เมตร
มีพื้นที่เท่ากับ 84 ตารางเมตร จงหาค่า x

ก. 6
ข. 7
ค. 8
ง. 9

“ถังน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากใบหนึ่งมีพื้นที่ก้นถังเป็น
120 ตารางนิ้ว ความยาวรอบปากถังภายในยาว
46 นิ้ว ถ้าถังใบนี้จุน้ำได้ 720 ลูกบาศก์นิ้ว จงหา
ขนาดภายในของถังใบนี้”

14. จากประโยคที่ขีดเส้นใต้ โจทย์ให้หาอะไร

ก. พื้นที่ก้นถังใบนี้
ข. ปริมาตรของถังใบนี้
ค. ความยาวรอบถังใบนี้
ง. ความกว้าง ความยาว และความสูงของ
ถังใบนี้

“ปัจจุบันพ่อมีอายุมากกว่าแม่ 5 ปี อีก 10 ปี
ข้างหน้า กำลังสองของอายุของพ่อจะมากกว่า 60
เท่าของอายุของแม่อยู่ 25”

15. ปัจจุบันพ่อมีอายุเท่าใด (นำไปใช้)

ก. 45 ปี
ข. 40 ปี
ค. 37 ปี
ง. 35 ปี