



การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ บทสักวา "ปัญญาในสระบัว"





ขั้นตอนการแก้ปัญหา

การแก้ปัญหาแบบสมการ

วิธีที่ 3 ใช้วิธีแก้สมการ

แบบที่ 1 สมมติ a เป็นจำนวนนก

จากข้อมูลที่ 1 จะได้ $a-3$ เป็นจำนวนใบบัว

จากข้อมูลที่ 2 จะได้ $\frac{a}{2}+1$ เป็นจำนวนใบบัว

จาก $(1) = (2)$ จะได้ $a-3 = \frac{a}{2}+1$

$$2a-6 = a+2$$

$$a = 8$$

ดังนั้น มีนก 8 ตัว มีใบบัว 5 ใบ

แบบที่ 1 สมมติ a เป็นจำนวนนก

จากข้อมูลที่ 1 จะได้ $a-3$ เป็นจำนวนใบบัว.....(1)

จากข้อมูลที่ 2 จะได้ $a/2+1$ เป็นจำนวนใบบัว.....(2)

$$\begin{aligned} \text{จาก } (1) &= (2) & \text{จะได้} & a-3 = a/2+1 \\ & & & 2a-6 = a+2 \\ & & & a = 8 \end{aligned}$$

ดังนั้น มีนก 8 ตัว มีใบบัว 5 ใบ





ขั้นตอนการแก้ปัญหา

แสดงวิธีการแก้สมการอย่างละเอียด แบบที่ 1

สมมติให้มันนก a ตัว

จากข้อมูลที่ 1 ของบทสัการ "ลงจับบัวใบละตัวหัวอุบล ยังนับว่าสามตัว"

จะมีใบบัว $a - 3$ ใบ

จากข้อมูลที่ 2 ของบทสัการ "แล้วมันกลับจับใหม่ใบละสอง ใบบัวทองเหลือหนึ่งไม่ฟังหัว"

จะมีใบบัว $a/2 + 1$ ใบ

จากข้อมูลทั้งสองของบทสัการ เป็นนกฝูงเดียวกัน จะได้สมการ คือ

$$a - 3 = a/2 + 1$$

นำ 2 คูณทั้งสองข้างของสมการ จะได้

$$2a - 6 = a + 2$$

นำ a ลบทั้งสองข้างของสมการ

$$2a - 6 - a = a + 2 - a$$

$$a - 6 = 2$$

นำ 6 บวกทั้งสองข้างของสมการ จะได้

$$a - 6 + 6 = 2 + 6$$

$$a = 8$$

ดังนั้น มีจำนวนนก 8 ตัว

แทนค่า a ในสมการสัการบทที่ 1 จะได้จำนวนใบบัว

$$a - 3 = 8 - 3$$

$$= 5$$

ดังนั้น มีใบบัวจำนวน 5 ใบ





ขั้นตอนการแก้ปัญหา

การแก้ปัญหาแบบสมการ

วิธีที่ 3 ใช้วิธีแก้สมการ
แบบที่ 2 สมมติ b เป็นจำนวนใบบัว
จากข้อมูลที่ 1 จะได้ $b+3$ เป็นจำนวนนก
จากข้อมูลที่ 2 จะได้ $2(b-1)$ เป็นจำนวนนก
จาก $(2) = (1)$ จะได้ $2(b-1) = b+3$
 $2b-2 = b+3$
 $b = 5$
ดังนั้น มีใบบัว 5 ใบ มีนก 8 ตัว

<u>แบบที่ 2</u>	สมมติ	b	เป็นจำนวนใบบัว
	จากข้อมูลที่ 1 จะได้	$b+3$	เป็นจำนวนนก.....(1)
	จากข้อมูลที่ 2 จะได้	$2(b-1)$	เป็นจำนวนนก.....(2)
	จาก $(2) = (1)$	จะได้	$2(b-1) = b+3$
			$2b-2 = b+3$
			$b = 5$

ดังนั้น มีใบบัว 5 ใบ มีนก 8 ตัว





ขั้นตอนการแก้ปัญหา

แสดงวิธีการแก้สมการอย่างละเอียด แบบที่ 2

สมมติให้มีใบบัว b ใบ

จากข้อมูลที่ 1 ของบทสัการ "ลงจับบัวใบละตัวหัวอุบล ยังนับว่าสามตัว"

จะมีนก $b + 3$ ตัว

จากข้อมูลที่ 2 ของบทสัการ "แล้วบินกลับจับใหม่ใบละสอง ใบบัวทองเหลือหนึ่งไม่ฟังหัว"

จะมีนกจับใบบัว $b - 1$ ตัว

จะมีนก $2(b - 1) = 2a - 2$ ตัว

จากข้อมูลทั้งสองของบทสัการ เป็นนกฝูงเดียวกัน จะได้สมการ คือ

$$2b - 2 = b + 3$$

นำ b ลบทั้งสองข้างของสมการ

$$2b - 2 - b = b + 3 - b$$

$$b - 2 = 3$$

นำ 2 บวกทั้งสองข้างของสมการ

$$b - 2 + 2 = 3 + 2$$

$$b = 5$$

ดังนั้น มีใบบัวจำนวน

5 ใบ

แทนค่า a ในสัการบทที่ 1 จะได้นก $5 + 3 = 8$ ตัว





บทสักวา "ปัญญาในสระบัว" (คำตอบ)





คำถามชวนคิด

- 1.จากบทสักขา "ปัญญาในสระบัว" สามารถหาคำคำตอบข้อวิชัยอื่นอีกได้หรือไม่ ถ้ามีแก้ปัญหาวางไร
- 2.ถ้าต้องการคำตอบเป็นนก 10 ตัว บัว 7 ใบ จะกำหนดคำถามในบทสักขา ให้สอดคล้องกับคำตอบได้หรือไม่ มีขั้นตอนการแก้ปัญหาวางไร
- 3.ถ้าต้องการให้นกขยับไปบัวที่ละ 3 ตัว เหลือขยับไป 1 ใบ จะตั้งโจทย์สักขา และหาคำตอบได้อย่างไร
- 4.ถ้าเงื่อนไขทดลองสร้างโจทย์ปัญหา ในลักษณะนี้จากความคิดของตนเอง 1 ข้อ พร้อมทั้งอธิบายขั้นตอนการแก้ปัญห (อย่างน้อย 2 วิธี)

