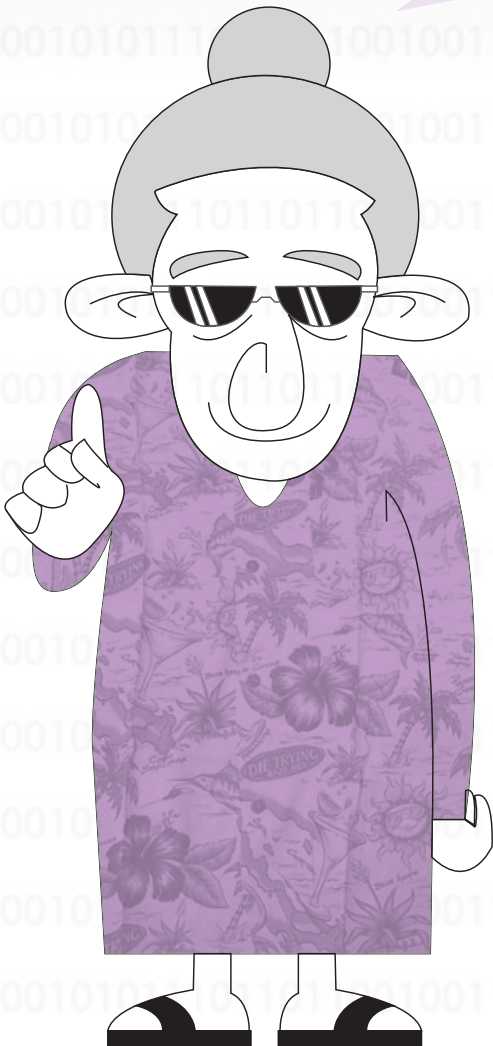


คุณยาย

การแก้ปัญหาโจทย์ โดยใช้สมบัติของจำนวนนับ

จำนวนนับหรือจำนวนเต็มบวก คือ จำนวนที่เริ่มต้นด้วย 1 แล้วเพิ่มขึ้นทีละ 1 ไปเรื่อย ๆ
ดังนี้ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,... หากสังเกตจะพบว่า จำนวนทางซ้ายจะน้อยกว่าจำนวนทาง
ขวาอยู่ 1 เสมอ หรือนำจำนวนที่อยู่ทางขวาลบด้วยจำนวนทางซ้าย จะเท่ากับ 1 เสมอ
สมบัตินี้ สามารถนำไปแก้โจทย์ได้



โจทย์ข้อ 1

ถ้า $\frac{a \times (a+1)}{2} = 1953$ แล้ว $\frac{(a+1) \times (a+2)}{2}$ มีค่าเท่าใด

วิธีทำ

วิเคราะห์โจทย์ที่กำหนดว่า $\frac{a \times (a+1)}{2} = 1953$

หมายความว่าครึ่งหนึ่งของ $a \times (a + 1)$ เท่ากับ 1953 เพราะว่า $a \times (a + 1)$ ทหารด้วย 2 แล้วเท่ากับ 1953

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น จะได้ว่า} \quad a \times (a + 1) &= 1953 \times 2 \\ a \times (a + 1) &= 3906 \end{aligned}$$

หากพิจารณา a และ $a + 1$ จะเห็นว่า $a + 1$ มากกว่า a อยู่ 1 นั่นคือ a และ $a + 1$ เป็นจำนวนเต็มบวก 2 จำนวนเรียงกัน

ดังนั้น $a \times (a + 1)$ จึงเป็นผลคูณของจำนวนเต็มบวก 2 จำนวนเรียงกัน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3906

เราสามารถแตกตัวประกอบของ 3906 ได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} 3906 &= 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 31 \\ &= (2 \times 31) \times (3 \times 3 \times 7) \\ &= 62 \times 63 \end{aligned}$$

$$\text{เพราะฉะนั้น } a = 62$$

$$\begin{aligned} \text{จะได้ว่า } \frac{(a+1) \times (a+2)}{2} &= \frac{(62+1) \times (62+2)}{2} \\ &= \frac{63 \times 64}{2} \\ &= 2016 \end{aligned}$$

ที่มาของโจทย์ข้อ 1 : ข้อสอบรอบที่ 1 ตอนที่ 2 วิชาคณิตศาสตร์ ป.3 ปี 2548 โครงการเด็กอัจฉริยะฯ

โจทย์ข้อ 2

สำหรับจำนวนเฉพาะ x ใด ๆ

ถ้า $Y \times Z = x$ แล้ว $Y = 1$ จะได้ $Z = x$

หรือ $Y = x$ แล้ว $Z = 1$

กำหนดจำนวนเฉพาะ 2003 ถ้า $(a - b)(a + b) = 2003$ เมื่อ $a > 0$, $b > 0$ แล้ว $(a^2 + b^2)$ มีค่าเท่าไร

วิธีทำ

กำหนด 2003 เป็นจำนวนเฉพาะ และ $(a - b)(a + b) = 2003$

แสดงว่า $(a - b) = 1$ และ $(a + b) = 2003$

เมื่อ $a - b = 1$ หมายความว่า a, b เป็นจำนวนนับ 2 จำนวนเรียงกัน

และ $a + b = 2003$

$$\text{จำนวนที่อยู่ระหว่าง } a \text{ และ } b = \frac{2003}{2} = 1001 \text{ เศษ } 1$$

นั่นคือ $a = 1002,$ $b = 1001$

$$\begin{aligned} (a^2 + b^2) &= 1002^2 + 1001^2 \\ &= 2,006,005 \end{aligned}$$

โจทย์ที่ยกมาให้ดูเป็นตัวอย่างนี้ คุณยายหวังว่า คงช่วยให้เด็กๆ มีวิธีคิดแก้ไข โจทย์ในลักษณะคล้ายๆ กันนี้ได้ไม่ยากในการพัฒนาการเรียนรู้ และหากเด็กๆ มีความประสงค์จะให้คุณยายช่วยเฉลยโจทย์ข้อใดเป็นพิเศษ ส่งข่าวถึงคุณยายได้โดยตรงที่ w4504@yahoo.com ค่ะ



ที่มาของโจทย์ข้อ 2 : ข้อสอบ รอบที่ 2 วิชาคณิตศาสตร์ ป.6 ปี 2547 โครงการเด็กอัจฉริยะฯ

