

ภาคผนวก ค

เฉลยแบบทดสอบวัดข้อผิดพลาดและมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน
เกี่ยวกับตัวแปรทางพีชคณิต

**เฉลยแบบทดสอบวัดข้อผิดพลาดและมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน
เกี่ยวกับตัวแปรทางพีชคณิต**

ข้อ 1 จงแก้สมการ $3x - 3 = 12$ พร้อมทั้งแสดงวิธีตรวจสอบคำตอบ

วิธีทำ

$$\begin{aligned} \text{จาก} \quad 3x - 3 &= 12 \\ \text{จะได้} \quad 3x &= 12 + 3 \\ x &= \frac{15}{3} \\ x &= 5 \end{aligned}$$

ตรวจสอบ

$$\begin{aligned} \text{แทน } x \text{ ด้วย } 5 \text{ ในสมการ } 3x - 3 &= 12 \\ \text{จะได้} \quad 3(5) - 3 &= 12 \\ 15 - 3 &= 12 \\ 12 &= 12 \quad \text{เป็นสมการที่เป็นจริง} \\ \text{ดังนั้น } 5 \text{ เป็นคำตอบของสมการ } 3x - 3 &= 12 \end{aligned}$$

ตอบ $x = 5$ \square

ข้อ 2 จงแก้สมการ $7 - 4m = 27$ พร้อมทั้งแสดงวิธีตรวจสอบคำตอบ

วิธีทำ

$$\begin{aligned} \text{จาก} \quad 7 - 4m &= 27 \\ \text{จะได้} \quad -4m &= 27 - 7 \\ m &= \frac{20}{-4} \\ m &= -5 \end{aligned}$$

ตรวจสอบ

$$\begin{aligned} \text{แทน } m \text{ ด้วย } -5 \text{ ในสมการ } 7 - 4m &= 27 \\ \text{จะได้} \quad 7 - 4(-5) &= 27 \\ 7 - (-20) &= 27 \\ 27 &= 27 \quad \text{เป็นสมการที่เป็นจริง} \\ \text{ดังนั้น } -5 \text{ เป็นคำตอบของสมการ } 7 - 4m &= 27 \end{aligned}$$

ตอบ $m = -5$ \square

ข้อ 3 จงแก้สมการ $18m+5-3m=0$ พร้อมทั้งแสดงวิธีตรวจสอบคำตอบ

วิธีทำ

จาก	$18m+5-3m = 0$
จะได้	$18m-3m = -5$
	$15m = -5$
	$m = \frac{-5}{15}$
	$m = \frac{-1}{3}$

ตรวจสอบ แทน m ด้วย $\frac{-1}{3}$ ในสมการ $18m+5-3m=0$

จะได้ $18\left(\frac{-1}{3}\right) + 5 - 3\left(\frac{-1}{3}\right) = 0$

$$\left(\frac{-18}{3}\right) + 5 - \left(\frac{-3}{3}\right) = 0$$

$$\frac{-18+15+3}{3} = 0$$

$$0 = 0 \quad \text{เป็นสมการที่เป็นจริง}$$

ดังนั้น $\frac{-1}{3}$ เป็นคำตอบของสมการ $18m+5-3m=0$

ตอบ $m = \frac{-1}{3} \quad \square$

ข้อ 4 จงแก้สมการ $4x+3(x-5)=0$ พร้อมทั้งแสดงวิธีตรวจสอบคำตอบ

วิธีทำ

จาก	$4x+3(x-5) = 0$
จะได้	$4x+3x-15 = 0$
	$4x+3x = 15$
	$7x = 15$
	$x = \frac{15}{7}$

ตรวจสอบ แทน x ด้วย $\frac{15}{7}$ ในสมการ $4x+3(x-5)=0$

$$\text{จะได้ } 4\left(\frac{15}{7}\right) + 3\left(\left(\frac{15}{7}\right) - 5\right) = 0$$

$$\left(\frac{60}{7}\right) + 3\left(-\frac{20}{7}\right) = 0$$

$$0 = 0 \quad \text{เป็นสมการที่เป็นจริง}$$

ดังนั้น $\frac{15}{7}$ เป็นคำตอบของสมการ $4x+3(x-5)=0$

ตอบ $x = \frac{15}{7}$

ข้อ 5 จงแก้สมการ $\frac{3}{4}x - \frac{5}{2}x = -7$ พร้อมทั้งแสดงวิธีตรวจสอบคำตอบ

วิธีทำ จาก $\frac{3}{4}x - \frac{5}{2}x = -7$

จะได้ $-\frac{7}{4}x = -7$

$$-7x = -7 \times 4$$

$$x = \frac{-28}{-7}$$

$$x = 4$$

ตรวจสอบ แทน x ด้วย 4 ในสมการ $\frac{3}{4}x - \frac{5}{2}x = -7$

จะได้ $\frac{3}{4}(4) - \frac{5}{2}(4) = -7$

$$\frac{12}{4} - \frac{20}{2} = -7$$

$$-7 = -7 \quad \text{เป็นสมการที่เป็นจริง}$$

ดังนั้น 4 เป็นคำตอบของสมการ $\frac{3}{4}x - \frac{5}{2}x = -7$

ตอบ $x = 4$

ข้อ 6 จงหาจำนวนจำนวนหนึ่งที่สามหลัก ซึ่งผลบวกของเลขโดดแต่ละหลักเท่ากับ 18 เลขโดดในหลักหน่วยเป็นสามเท่าของเลขโดดในหลักสิบ และเลขโดดในหลักร้อยเป็นสองเท่าของเลขโดดในหลักสิบ

วิธีทำ

ให้ x แทนเลขโดดในหลักสิบ

เลขโดดในหลักหน่วยเป็นสามเท่าของเลขโดดในหลักสิบเป็น $3x$

เลขโดดในหลักร้อยเป็นสองเท่าของเลขโดดในหลักสิบเป็น $2x$

เนื่องจากผลบวกของเลขโดดแต่ละหลักเท่ากับ 18

จะได้สมการเป็น $x + 3x + 2x = 18$

$$6x = 18$$

$$x = 3$$

ตรวจสอบ

ถ้าเลขโดดในหลักสิบคือ 3

เลขโดดในหลักหน่วยคือ $3 \times 3 = 9$

เลขโดดในหลักร้อยคือ $2 \times 3 = 6$

ผลบวกของเลขโดดในแต่ละหลัก $3 + 9 + 6 = 18$

ซึ่งเป็นจริงตามเงื่อนไขในโจทย์

ดังนั้นจำนวนที่ต้องการทราบคือ 639

ตอบ 639 \square

ข้อ 7 พ่อนำเงินจำนวนหนึ่งมารวมกับเงิน 50 บาทของแม่ แล้วแบ่งให้ลูก 5 คน ทำให้ลูกได้รับเงินคนละ 13 บาท จงหาจำนวนเงินที่พ่อนำมาสมทบ

วิธีทำ ให้ x แทนเงินจำนวนหนึ่งที่พ่อนำมาสมทบกับเงินแม่
 พ่อนำเงินจำนวนหนึ่งมารวมกับเงิน 50 บาทของแม่เป็น $x + 50$
 นำไปแบ่งให้ลูก 5 คน ทำให้ลูกได้รับเงินคนละ 13 บาท
 จะได้สมการเป็น $\frac{x + 50}{5} = 13$
 $x + 50 = 65$
 $x = 65 - 50$
 $x = 15$

ตรวจสอบ ถ้าเงินจำนวนหนึ่งที่พ่อนำมาสมทบกับเงินแม่คือ 15 บาท
 เมื่อรวมกับเงินแม่ 50 บาท แล้วเป็น $15 + 50 = 65$ บาท
 แบ่งให้ลูก 5 คน คนละเท่าๆกัน จะได้ $65 \div 5 = 13$
 ซึ่งเป็นจริงตามเงื่อนไขในโจทย์
 ดังนั้นพ่อนำเงินมาสมทบกับเงินแม่อีก 15 บาท
ตอบ 15 บาท