

3.6

การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวที่มีเครื่องหมายไม่เท่ากัน

คำตอบของสมการ $A \neq B$ คือ จำนวนทุกจำนวนที่ไม่ใช่คำตอบของสมการ $A = B$

ใช้การแก้สมการเพื่อหาคำตอบของสมการ

ตัวอย่างที่ 1

จงแก้สมการ $7x + 6 \neq 3x - 2$

วิธีทำ

ใช้วิธีหาคำตอบของสมการ $7x + 6 = 3x - 2$

นำ -6 มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

$$\text{จะได้ } 7x + 6 + (-6) = 3x - 2 + (-6)$$

$$7x = 3x - 8$$

นำ $-3x$ มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

$$\text{จะได้ } 7x + (-3x) = 3x - 8 + (-3x)$$

$$4x = -8$$

นำ $\frac{1}{4}$ มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

จะได้ $\frac{1}{4} \times 4x = \frac{1}{4} \times (-8)$ **2**

$$x = -2$$

แสดงว่า คำตอบของสมการ $7x + 6 = 3x - 2$ คือ -2

ดังนั้น คำตอบของสมการ $7x + 6 \neq 3x - 2$ คือ จำนวนจริงทุกจำนวนยกเว้น -2

ตัวอย่างที่ 2

จงแก้สมการ $\frac{5x-3}{4} \neq \frac{2x+7}{5}$

วิธีทำ

ใช้วิธีหาคำตอบของสมการ $\frac{5x-3}{4} = \frac{2x+7}{5}$

นำ 20 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

จะได้ $25x - 15 = 8x + 28$

นำ 15 มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

จะได้ $25x - 15 + 15 = 8x + 28 + 15$

จะได้ $25x = 8x + 43$

นำ $-8x$ มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

จะได้ $25x + (-8x) = 8x + 43 + (-8x)$

$17x = 43$

นำ $\frac{1}{17}$ มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

หา ค.ร.น. ของ 4 และ 5
จะได้ ค.ร.น. ของ 4 และ 5
คือ 20

$$\left(\frac{5x-3}{4}\right)20 = \left(\frac{2x+7}{5}\right)20$$

$$(5x-3)5 = (2x+7)4$$

$$\frac{1}{17}(17x) = \frac{1}{17}(43)$$

$$x = \frac{43}{17}$$

$$x = 2\frac{9}{17}$$

แสดงว่า คำตอบของสมการ $\frac{5x-3}{4} = \frac{2x+7}{5}$ คือ $2\frac{9}{17}$

ดังนั้น คำตอบของสมการ $\frac{5x-3}{4} \neq \frac{2x+7}{5}$ คือจำนวนจริงทุกจำนวนยกเว้น $2\frac{9}{17}$