

$$x + y = ?$$

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค21102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้น
ตัวแปรเดียว (2)

ครูผู้สอน ครูศิริลักษณ์ ธนุทอง

$$a(b+c) = ab+ac$$



เรื่อง

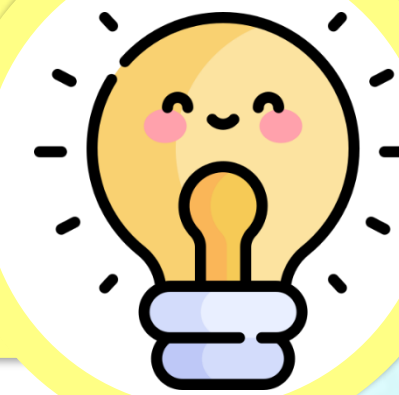
การแก้สมการเชิงเส้น

ตัวแปรเดียว (2)



$$a(b+c)=ab+ac$$

จุดประสงค์การเรียนรู้



นักเรียนสามารถแก้สมการเชิงเส้น
ตัวแปรเดียวโดยใช้สมบัติของการเท่ากัน
พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ





ทบทวน

จงแก้สมการ $x - 5 = 3$

วิธีทำ

$$x - 5 = 3$$

$$x - 5 + 5 = 3 + 5$$

$$x = 8$$



ตรวจสอบ

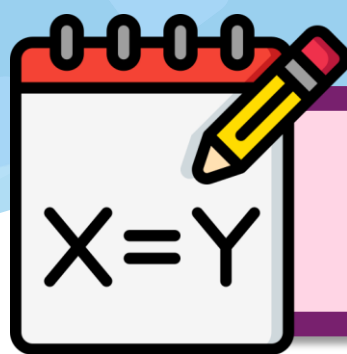
แทน x ด้วย⁸.....

ในสมการ $x - 5 = 3$

$$8 - 5 = 3$$

$$3 = 3$$

ดังนั้น 8 เป็นคำตอบของสมการ



การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ตัวอย่างที่ 1 จงแก้สมการ $3x - 1 = 8$

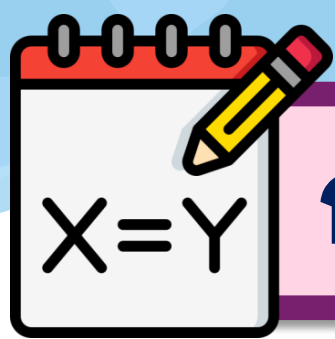
ลำดับการดำเนินการของ $3x - 1$ จะได้

$$x \xrightarrow{\times 3} 3x \xrightarrow{-1} 3x - 1$$

ลำดับของการดำเนินการเพื่อให้เหลือ
เพียงตัวแปร x จะทำย้อนกลับ

$$x \xleftarrow{\div 3} 3x \xleftarrow{+1} 3x - 1$$





การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ตัวอย่างที่ 1 จงแก้สมการ $3x - 1 = 8$

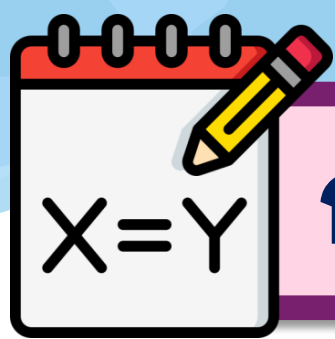
วิธีทำ

$$3x - 1 = 8$$

นำ 1 มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

$$\text{จะได้ } 3x - 1 + 1 = 8 + 1$$

$$3x = 9$$



การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ตัวอย่างที่ 1 จงแก้สมการ $3x - 1 = 8$

วิธีทำ (ต่อ)

$$3x = 9$$

นำ 3 มาหารทั้งสองข้างของสมการ

จะได้

$$\frac{3x}{3} = \frac{9}{3}$$

ดังนั้น

$$x = 3$$



ตรวจสอบ

แทน x ด้วย **3** ในสมการ $3x - 1 = 8$

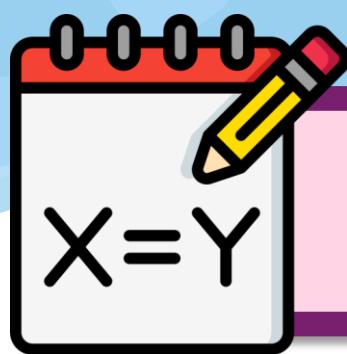
จะได้ $3(\mathbf{3}) - 1 = 8$

$$8 = 8$$

ซึ่งเป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น 3 เป็นคำตอบของสมการ $3x - 1 = 8$

ตอบ 3



การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ตัวอย่างที่ 2

จงแก้สมการ $9 = \frac{a}{2} + 2$

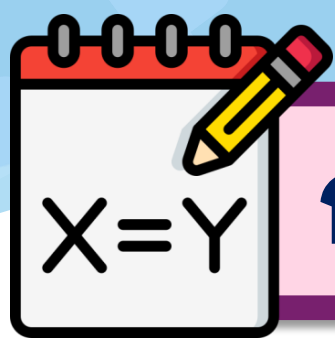
ลำดับการดำเนินการของ $\frac{a}{2} + 2$ จะได้

$$a \xrightarrow{\div 2} \frac{a}{2} \xrightarrow{+2} \frac{a}{2} + 2$$

ลำดับของการดำเนินการเพื่อให้เหลือ
เพียงตัวแปร x จะทำย้อนกลับ

$$a \xleftarrow{\times 2} \frac{a}{2} \xleftarrow{-2} \frac{a}{2} + 2$$





การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ตัวอย่างที่ 2

จงแก้สมการ $9 = \frac{a}{2} + 2$

วิธีทำ

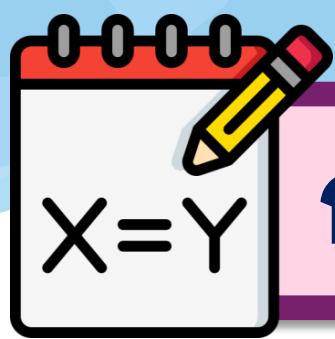
$$9 = \frac{a}{2} + 2$$

นำ 2 มาลบทั้งสองข้างของสมการ

จะได้

$$9 - 2 = \frac{a}{2} + 2 - 2$$

$$7 = \frac{a}{2}$$



การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ตัวอย่างที่ 2

จงแก้สมการ $9 = \frac{a}{2} + 2$

วิธีทำ (ต่อ)

$$7 = \frac{a}{2}$$

นำ 2 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

จะได้

$$7 \times 2 = \frac{a}{2} \times 2$$

$$14 = a$$



ตรวจสอบ

แทน a ด้วย **14** ในสมการ $9 = \frac{a}{2} + 2$

จะได้ $9 = \frac{14}{2} + 2$

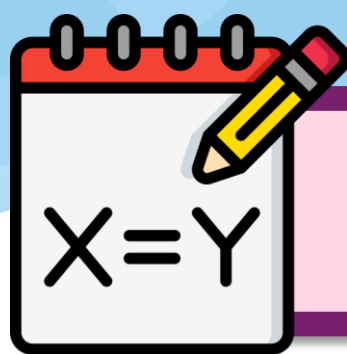
$$9 = 7 + 2$$

$$9 = 9$$

ซึ่งเป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น 14 เป็นคำตอบของสมการ $9 = \frac{a}{2} + 2$

ตอบ 14



การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ตัวอย่างที่ 3

จงแก้สมการ $3x - 6 = \frac{x}{2} + \frac{1}{4}$

วิธีทำ

$$3x - 6 = \frac{x}{2} + \frac{1}{4}$$

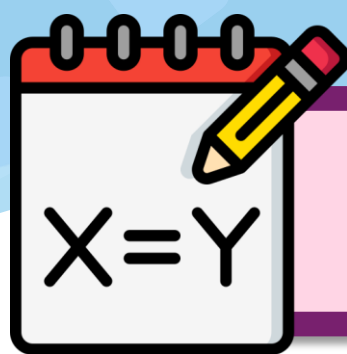
นำ 4 มาคูณทั้งสองข้างของสมการ

จะได้

$$4(3x - 6) = 4\left(\frac{x}{2} + \frac{1}{4}\right)$$

$$12x - 24 = \frac{4x}{2} + \frac{4}{4}$$





การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ตัวอย่างที่ 3

จงแก้สมการ $3x - 6 = \frac{x}{2} + \frac{1}{4}$

วิธีทำ (ต่อ)

$$12x - 24 = \frac{4x}{2} + \frac{4}{4}$$

$$12x - 24 = 2x + 1$$

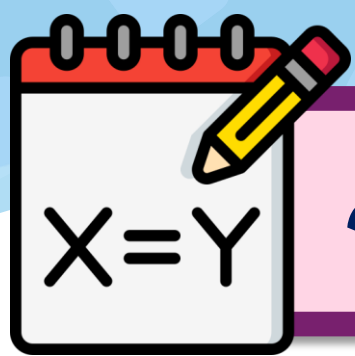
นำ 24 มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

$$12x - 24 + 24 = 2x + 1 + 24$$

จะได้

$$12x = 2x + 25$$





การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ตัวอย่างที่ 3

จงแก้สมการ $3x - 6 = \frac{x}{2} + \frac{1}{4}$

วิธีทำ (ต่อ)

$$12x = 2x + 25$$

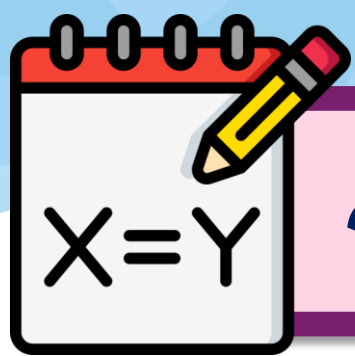
นำ $2x$ มาลบทั้งสองข้างของสมการ

$$12x - 2x = 2x + 25 - 2x$$

จะได้

$$10x = 25$$





การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ตัวอย่างที่ 3

จงแก้สมการ $3x - 6 = \frac{x}{2} + \frac{1}{4}$

วิธีทำ (ต่อ)

$$10x = 25$$

นำ 10 มาหารทั้งสองข้างของสมการ

$$\frac{10x}{10} = \frac{25}{10}$$

ดังนั้น

$$x = \frac{5}{2}$$





ตรวจสอบ

แทน x ด้วย $\frac{5}{2}$ ในสมการ $3x - 6 = \frac{x}{2} + \frac{1}{4}$

จะได้ $3\left(\frac{5}{2}\right) - 6 = \frac{5}{2} + \frac{1}{4}$

$$\frac{15}{2} - 6 = \frac{5}{2} \times \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{2} = \frac{3}{2}$$

ซึ่งเป็นสมการที่เป็นจริง





ตรวจสอบ

แทน x ด้วย $\frac{5}{2}$ ในสมการ $3x - 6 = \frac{x}{2} + \frac{1}{4}$

จะได้ $3\left(\frac{5}{2}\right) - 6 = \frac{\frac{5}{2}}{2} + \frac{1}{4}$

$$\frac{15}{2} - 6 = \frac{5}{2} \times \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{2} = \frac{3}{2}$$

ซึ่งเป็นสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น $\frac{5}{2}$ เป็นคำตอบของ

สมการ $3x - 6 = \frac{x}{2} + \frac{1}{4}$

ตอบ $\frac{5}{2}$





ใบกิจกรรมที่ 4

หนูล่าชีส

ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



ใบกิจกรรมที่ 4 หนูล่าชีส

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว(3)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

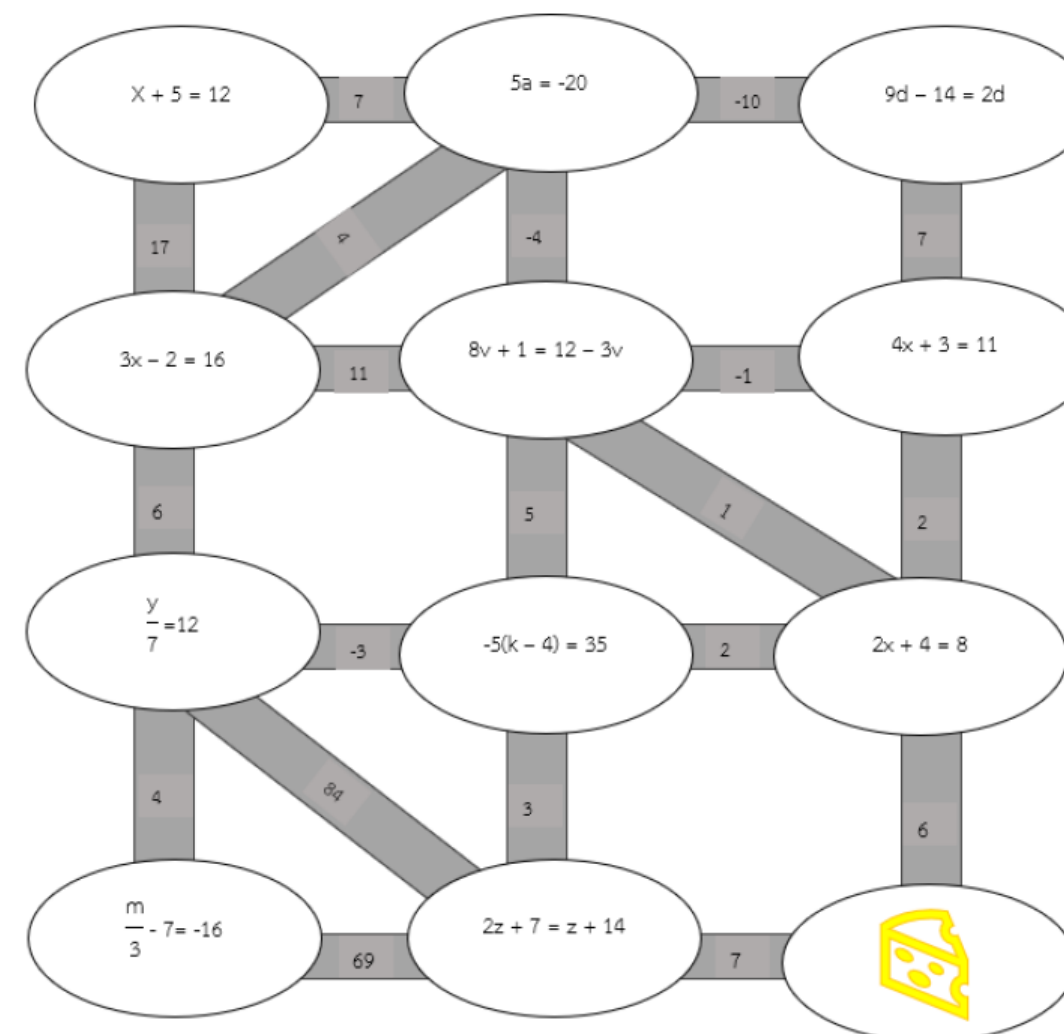
ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนแก้สมการเพื่อหาเส้นทางที่ถูกต้อง ในการพาหนูน้อยไปหาก้อนชีส โดยลากลูกศรไปทาง

คำตอบที่ถูกต้องของสมการ

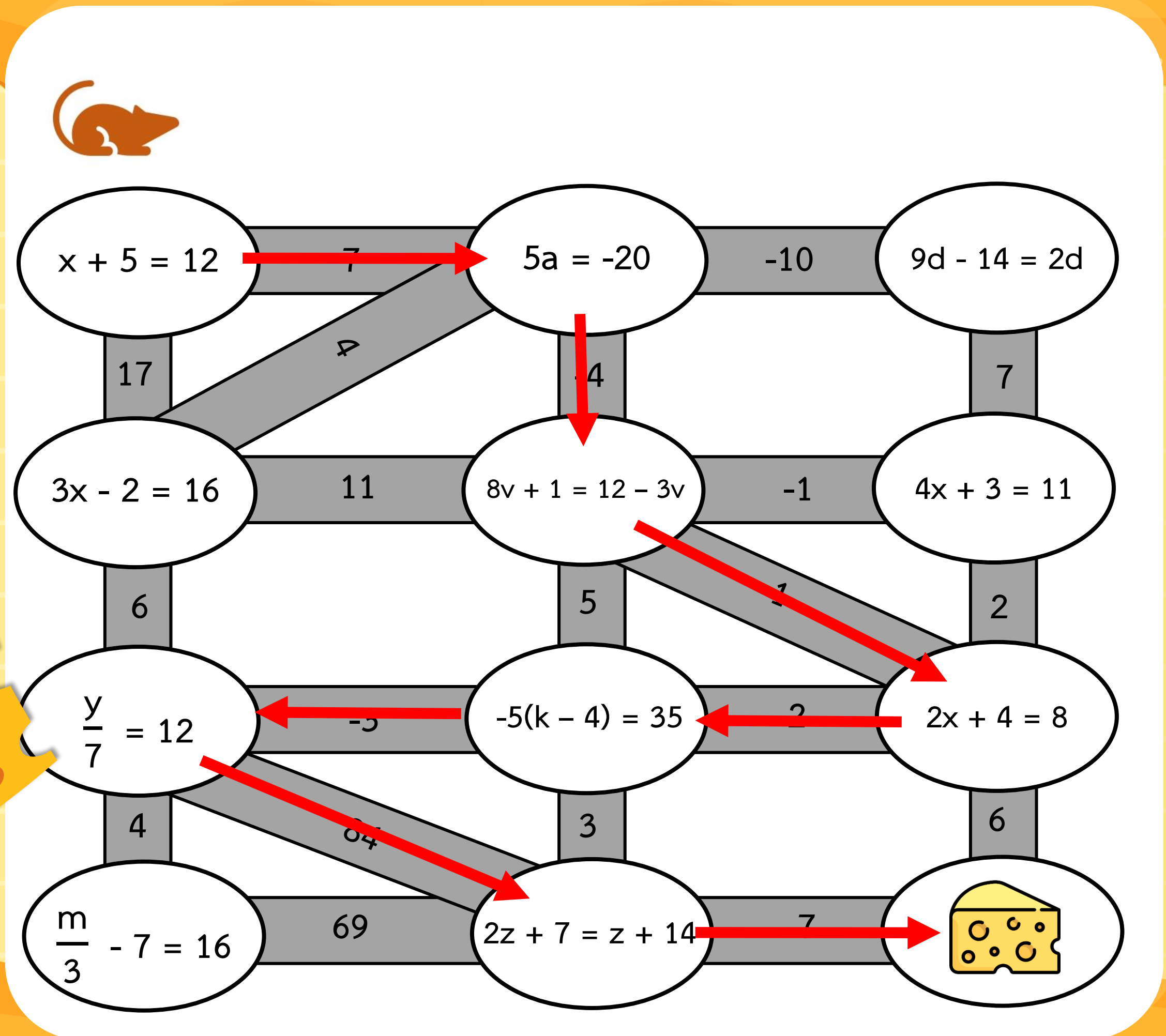




เฉลยใบกิจกรรมที่ 4

หนูล่าชีส





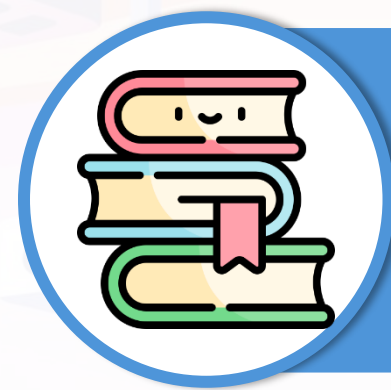


สรุปบทเรียน

1 **การแก้สมการ** คือ การหาคำตอบของสมการ

ซึ่งสามารถใช้สมบัติการเท่ากันมาช่วยในการหาคำตอบ
การตรวจสอบคำตอบของสมการสามารถทำได้โดยแทน
ค่าคำตอบของสมการในโจทย์ เพื่อตรวจสอบว่าคำตอบ
นั้นถูกต้องหรือไม่ในการแก้สมการที่มีความซับซ้อน



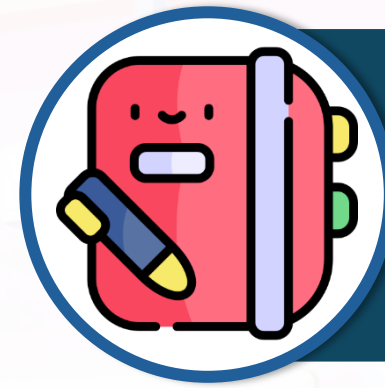


บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง การเขียนสมการ เชิงเส้นตัวแปรเดียว



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



สิ่งที่ต้องเตรียม

แบบฝึกหัดที่ 6

การเขียนสมการเชิงเส้น

ตัวแปรเดียว (1)



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1