

เก่ง



คณิตศาสตร์

แบบฝึกหัดเสริมทักษะ
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ตามหลักสูตรแกนกลาง พุทธศักราช 2551
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

พีชคณิต

ม.1 เล่ม 2

พิชิตกรด

4

เนื้อหา
+แบบฝึกหัด
+แบบทดสอบทุกบท
พร้อมสูตรลัดในเล่ม

เรียบเรียงโดย

ดร.ณัฐธินัน ลุกเสือธิดา

ก.บ., กศ.ม. (คณิตศาสตร์)

Ph.D.in Management



เก่ง



คณิตศาสตร์

แบบฝึกหัดเสริมทักษะ
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ตามหลักสูตรแกนกลาง พุทธศักราช 2551
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

พื้นฐาน

ม.1 เล่ม 2

พิชิตเกรด

4

ติวเนื้อหา
+แบบฝึกหัด
+แบบทดสอบทุกบท
พร้อมสูตรลัดในเล่ม

เรียบเรียงโดย

ดร.ณัฐธินัน ลุกเสือทิสรา

ค.บ., กศ.ม. (คณิตศาสตร์)
Ph.D.in Management

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ (ฉบับเพิ่มเติม) พ.ศ. 2558

แก่งคณิตศาสตร์ “พีชิตเกรด 4” ม.1 เล่ม 2 (พื้นฐาน)

ผู้เรียบเรียง

ดร.ณัฐธินันท์ ลูกเสือธิดา

บรรณาธิการ

อรศรี ไรจน์พจนรัตน์

ผู้ช่วยบรรณาธิการ (ศิลปกรรม)

อมรศักดิ์ บุญเรือง

เรียงพิมพ์

สุพรรณษา เทพารส

สิทธิินันท์ สกุลชัยสิริวิช

รูปเล่ม

สิทธิินันท์ สกุลชัยสิริวิช

ฝ่ายศิลป์

สิทธิินันท์ สกุลชัยสิริวิช

พิสูจน์อักษร

พิรุณณิชา ไบสุวรรณ

รองปก

สิทธิินันท์ สกุลชัยสิริวิช

ปก

อมรศักดิ์ บุญเรือง

จัดพิมพ์ : บริษัท สำนักพิมพ์ พ.ศ. พัฒนา จำกัด

12 หม่อมแฝดแยก 3 ถนนพระราม 6 (ซอย 41) แขวงสามเสนใน เขตพญาไท

กรุงเทพมหานคร 10400

โทร : 0-2279-6222 (อัตโนมัติ 15 คู่สาย)

โทรสาร : 0-2279-6203-4

พิมพ์ที่ : บริษัท เรืองแสงการพิมพ์ (2002) จำกัด

48/1721-1722 หมู่ 7 ซอยหมู่บ้าน ดี.เค. 16 ถนนกาญจนาภิเษก

แขวงบางบอน เขตบางบอน กรุงเทพฯ 10150

คำนำ

การศึกษาด้วยตนเองโดยมีกระบวนการอย่างเป็นระบบ จะทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทั้งด้านความรู้ ทักษะ และการจดจำ ได้ดีกว่าการฟังเพียงอย่างเดียว คณิตศาสตร์เป็นวิชาการแขนงหนึ่งที่ต้องอาศัยทั้งความเข้าใจ ทักษะการคิดคำนวณอย่างมีเหตุผล และการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ไปใช้แก้ปัญหา ซึ่งถ้าผู้เรียนต้องการ ดัน! คะแนนสอบของตนเองให้เพิ่มขึ้นควรพัฒนาตนเองให้มีความพร้อมในทุกๆ ด้าน และกำจัดจุดอ่อนของตนเองให้หมดไป

แบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ฉบับนี้ เรียบเรียงขึ้นเพื่อตอบโจทย์ปัญหาของนักเรียนที่มี 1) พื้นฐานความรู้เดิมไม่แน่น 2) มีความเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนไม่ดีพอ 3) ต้องการใช้เวลาในการศึกษาบทเรียนน้อยๆ 4) ต้องการฝึกฝนโจทย์ต่างๆ ให้ชำนาญ และ 5) ต้องการดัน! เกรดเฉลี่ยของตนเอง (ให้พุ่งจนได้เกรด 4) ซึ่งการพัฒนาความรู้ของตนเองให้คงทนนั้นการศึกษาและการฝึกฝนโดยทำแบบฝึกหัดเป็นสิ่งที่สำคัญมาก ผู้เขียนมุ่งให้ผู้ศึกษาทุกท่านได้ใช้ประโยชน์จากแบบฝึกหัด ฉบับนี้อย่างเต็มที่นำพาท่านไปสู่ผลการเรียนที่เพิ่มขึ้นตามที่ได้คาดหวัง และบังเกิดความรักในการเรียนคณิตศาสตร์

“เรียนรู้ด้วยตนเอง พร้อมให้เรานำพา “ความเก่ง” ไปสู่คุณ”

ด้วยความปรารถนาดี



(ณัฐธินันท์ ลูกเสือธิดา)

สารบัญ

บทที่ 1 สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

สมการและคำตอบของสมการ	5
สมบัติของการเท่ากัน	6
การแก้สมการ	8
โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว	14
Test... สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว	22

บทที่ 2 อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ

อัตราส่วน.....	29
อัตราส่วนที่เท่ากัน.....	32
อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน.....	36
สัดส่วน	41
การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้สัดส่วน.....	42
ร้อยละ.....	45
โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ.....	50
Test.. อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ.....	57

บทที่ 3 กราฟและความสัมพันธ์เชิงเส้น

คู่อันดับและกราฟของคู่อันดับ	64
กราฟของคู่อันดับ	66
กราฟและการนำไปใช้	76
Test... กราฟและความสัมพันธ์เชิงเส้น	93

บทที่ 4 สถิติ (1)

ทวนซ้ำ... ก่อนเรียน	107
การอ่านแผนภูมิรูปวงกลม	115
การเขียนแผนภูมิรูปวงกลม	123
Test... สถิติ (1)	138
แนวข้อสอบ (แข่งขัน).....	148

บทที่ 1 สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว



สมการและคำตอบของสมการ

สมการ คือ ประโยคสัญลักษณ์ที่มีเครื่องหมายเท่ากับ (*ใช้สัญลักษณ์ =*) บอกการเท่ากัน

- **สมการที่เป็นจริง** → จำนวนที่อยู่ทางซ้ายกับจำนวนที่อยู่ทางขวาของเครื่องหมายเท่ากับ เป็นจำนวนที่เท่ากัน เช่น $9 + 6 = 15$, $\frac{8}{2} = 4$, $16 - 2 = 2(7)$ เป็นต้น
- **สมการที่ไม่เป็นจริง** → จำนวนที่อยู่ทางซ้ายกับจำนวนที่อยู่ทางขวาของเครื่องหมาย เท่ากับ เป็นจำนวนที่ไม่เท่ากัน

เช่น $18 \times 0 = 18$ (เป็นเท็จ)

$2 + 4 = 10$ (เป็นเท็จ)

$5 = \frac{12}{2}$ (เป็นเท็จ)

- **สมการที่มีตัวแปร หรือ สมการที่มีตัวไม่ทราบค่า**

เช่น $๙ - 12 = 18$, $\square \div 2 = 6$, $k \times 6 = 27$ เป็นต้น

- **คำตอบของสมการ** คือ จำนวนที่แทนค่าตัวแปรในสมการ แล้วทำให้สมการนั้นเป็นจริง

เช่น คำตอบของสมการ $y - 15 = 5$ คือ **20** (เพราะ ถ้า $y = 20$ ทำให้สมการนี้เป็นจริง)

- **การแก้สมการ** คือ การหาคำตอบของสมการ (โดยใช้สมบัติของการเท่ากัน เช่น สมบัติสมมาตร สมบัติถ่ายทอด สมบัติการเท่ากันของการบวก สมบัติการเท่ากันของการคูณ เป็นต้น เพื่อช่วยในการหาคำตอบได้รวดเร็วและแม่นยำยิ่งขึ้น)

PRACTICE 1 : เขียน ✓ หน้าข้อ ที่มีจำนวนในวงเล็บ [] เป็นคำตอบของสมการในข้อนั้น

..... 1. $๗ \div 10 = 15$ [150]

..... 2. $b - 90 = 9$ [81]

..... 3. $a + 54 = 100$ [46]

..... 4. $42 = 6 \times t$ [7]

..... 5. $\frac{๙}{9} = 8$ [62]

..... 6. $\frac{w}{8} = 12$ [96]



สมบัติของการเท่ากัน



สมบัติของการเท่ากัน ได้แก่ (1) สมบัติสมมาตร (2) สมบัติถ่ายทอด (3) สมบัติการเท่ากันของการบวก และ (4) สมบัติการเท่ากันของการคูณ

** สมบัติเหล่านี้นำไปใช้ เพื่อช่วยในการหาคำตอบของสมการรวดเร็วขึ้น **

1 สมบัติสมมาตร

ถ้า $a = b$ แล้ว $b = a$ เมื่อ a และ b แทนจำนวนใดๆ

Ex.

$$(1) \text{ ถ้า } x = 5 \quad \text{แล้ว } 5 = x$$

$$(2) \text{ ถ้า } x - 1 = 2x + 3 \quad \text{แล้ว } 2x + 3 = x - 1$$

2 สมบัติถ่ายทอด

ถ้า $a = b$ และ $b = c$ แล้ว $a = c$ เมื่อ a, b และ c แทนจำนวนใดๆ

Ex.

$$\text{ถ้า } x = y \text{ และ } y = 10 \quad \text{แล้วจะสรุปได้ว่า } x = 10$$

$$\text{ถ้า } 1\frac{2}{5} = x \text{ และ } x = \frac{21}{15} \quad \text{แล้วจะสรุปได้ว่า } 1\frac{2}{5} = \frac{21}{15}$$

3 สมบัติการเท่ากันของการบวก (บวกด้วยจำนวนที่เท่ากันเข้าทั้งสองข้าง ผลลัพธ์ก็ย่อมเท่ากัน)

ถ้า $a = b$ แล้ว $a + c = b + c$ เมื่อ a, b และ c แทนจำนวนใดๆ

Ex.

$$\text{ถ้า } x + 5 = 12 \quad \text{แล้ว } (x + 5) + 4 = 12 + 4$$

$$\text{ถ้า } y = 9 \quad \text{แล้ว } y + (-3) = 9 + (-3)$$

4 สมบัติการเท่ากันของการคูณ (คูณด้วยจำนวนที่เท่ากันเข้าทั้งสองข้าง ผลลัพธ์ก็ย่อมเท่ากัน)

ถ้า $a = b$ และ $a \times c = b \times c$ เมื่อ a, b และ c แทนจำนวนใดๆ

Ex.

$$\text{ถ้า } 3a = -1 \quad \text{แล้ว } 3a \times \frac{1}{3} = (-1) \times \frac{1}{3}$$

$$\text{ถ้า } \frac{1}{4}y = 20 \quad \text{แล้ว } \frac{1}{4}y \times 4 = 20 \times 4$$

PRACTICE 2 : จงเขียน X ทับตัวเลือกที่เป็นสมบัติของการเท่ากันในแต่ละข้อให้ถูกต้อง

1. ถ้า $a = 2b$ แล้ว $2b = a$

ก. สมมาตร ข. ถ่ายทอด ค. การบวก ง. การคูณ

2. ถ้า $x - 5 = 10$ แล้ว $x - 5 + \square = 10 + \square$

ก. สมมาตร ข. ถ่ายทอด ค. การบวก ง. การคูณ

3. ถ้า $8^2 = 64$ และ $64 = 2^6$ แล้ว $8^2 = 2^6$

ก. สมมาตร ข. ถ่ายทอด ค. การบวก ง. การคูณ

4. ถ้า $4 = n$ แล้ว $4 + (-2) = n + (-2)$

ก. สมมาตร ข. ถ่ายทอด ค. การบวก ง. การคูณ

5. ถ้า $\frac{a}{3} = 15$ แล้ว $\frac{a}{3} \times 3 = 15 \times 3$

ก. สมมาตร ข. ถ่ายทอด ค. การบวก ง. การคูณ

6. ถ้า $2x = \frac{4}{5}$ แล้ว $x = \frac{2}{5}$

ก. สมมาตร ข. ถ่ายทอด ค. การบวก ง. การคูณ

7. ถ้า $x + 8 = 13$ แล้ว $x = 13 + (-8)$

ก. สมมาตร ข. ถ่ายทอด ค. การบวก ง. การคูณ

8. ถ้า $3^{2^2} = 3^4$ และ $3^4 = 81$ แล้ว $3^{2^2} = 81$

ก. สมมาตร ข. ถ่ายทอด ค. การบวก ง. การคูณ

9. ถ้า $2x - 9 = 7$ แล้ว $2x = 7 + 9$

ก. สมมาตร ข. ถ่ายทอด ค. การบวก ง. การคูณ

10. ถ้า $\frac{4}{5}x = \frac{12}{20}$ แล้ว $x = \frac{3}{4}$

ก. สมมาตร ข. ถ่ายทอด ค. การบวก ง. การคูณ

PRACTICE 3 : จงเติมข้อความต่อไปนี้ให้สมบูรณ์

- ให้ $x = 42$ ดังนั้น $x - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$ (สมบัติการเท่ากันของการบวก)
- ให้ $a = 4\frac{1}{2}$ และ $4\frac{1}{2} = b$ ดังนั้น $\underline{\hspace{2cm}} = b$ (สมบัติถ่ายทอด)
- ให้ $y = x - \frac{1}{2}$ ดังนั้น $x - \frac{1}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$ (สมบัติสมมาตร)
- ให้ $\frac{2}{3}m = 20$ ดังนั้น $m = \underline{\hspace{2cm}}$ (สมบัติการเท่ากันของการคูณ)
- ให้ $61 = x + 8$ ดังนั้น $\underline{\hspace{2cm}} = x$ (สมบัติการเท่ากันของการบวก)
- ให้ $a = 2b^2$ ดังนั้น $a - 1 = \underline{\hspace{2cm}}$ (สมบัติการเท่ากันของการบวก)
- ให้ $x = \frac{y}{-5}$ ดังนั้น $-5x = \underline{\hspace{2cm}}$ (สมบัติการเท่ากันของการคูณ)
- ให้ $m - 3n = 21$ ดังนั้น $\underline{\hspace{2cm}} = 21 + 3n$ (สมบัติการเท่ากันของการบวก)
- ให้ $y = (2^2)^3$ และ $(2^2)^3 = 64$ ดังนั้น $\underline{\hspace{2cm}} = 64$ (สมบัติถ่ายทอด)
- ให้ $\frac{2}{5}a = \frac{4}{25}b$ ดังนั้น $a = \underline{\hspace{2cm}}$ (สมบัติการเท่ากันของการคูณ)

☆ การแก้สมการ**Ex.** จงแก้สมการ $x - 18 = 7$

คิดจาก...

$$x - 18 = 7$$

$$x - 18 + 18 = 7 + 18 \quad ; \text{ (นำ } 18 \text{ มาบวกทั้งสองข้าง)}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad x = 25$$

Ex. จงแก้สมการ $1\frac{3}{4} + a = 9$

คิดจาก...

$$1\frac{3}{4} + a = 9 \quad ; \text{ (นำ } -1\frac{3}{4} \text{ มาบวกทั้งสองข้าง)}$$

$$1\frac{3}{4} + a - 1\frac{3}{4} = 9 - 1\frac{3}{4}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad a = 9 - \frac{7}{4} = \frac{36 - 7}{4} = \frac{29}{4} = 7\frac{1}{4}$$

Ex. จงแก้สมการ $\frac{x}{4} = 9.5$

คิดจาก...

$$\frac{x}{4} = 9.5 \quad ; \text{ (นำ 4 มาคูณทั้งสองข้าง)}$$

$$\frac{x}{4} \times 4 = 9.5 \times 4$$

ดังนั้น $x = 38$

Ex. จงแก้สมการ $-5a = 30$

คิดจาก....

$$-5a = 30 \quad ; \text{ (นำ } -\frac{1}{5} \text{ มาคูณทั้งสองข้าง)}$$

$$\frac{-5a}{-5} = \frac{30}{-5}$$

ดังนั้น $a = -6$

Ex. จงแก้สมการ $7 + 5y = 32$

คิดจาก....

$$7 + 5y = 32 \quad ; \text{ (นำ } -7 \text{ มาบวกทั้งสองข้าง)}$$

$$7 + 5y - 7 = 32 - 7$$

จะได้ $5y = 25 \quad ; \text{ (นำ } \frac{1}{5} \text{ มาคูณทั้งสองข้าง)}$

$$\frac{5y}{5} = \frac{25}{5}$$

ดังนั้น $y = 5$

Ex. จงแก้สมการ $\frac{2a + 9}{5} = 7$

คิดจาก....

$$\frac{2a + 9}{5} = 7 \quad ; \text{ (นำ 5 มาคูณทั้งสองข้าง)}$$

$$\frac{2a + 9}{5} \times 5 = 7 \times 5$$

จะได้ $2a + 9 = 35 \quad ; \text{ (นำ } -9 \text{ มาบวกทั้งสองข้าง)}$

$$2a + 9 - 9 = 35 - 9$$

$\therefore 2a = 26 \quad ; \text{ (นำ } \frac{1}{2} \text{ มาคูณทั้งสองข้าง)}$

$$\frac{2a}{2} = \frac{26}{2}$$

ดังนั้น $a = 13$

Ex. จงแก้สมการ $\frac{6(x - 2)}{7} = 42$

คิดจาก...

$$\frac{6(x - 2)}{7} = 42 \quad ; \text{ (นำ } \frac{7}{6} \text{ มาคูณทั้งสองข้าง)}$$

$$\frac{6(x - 2)}{7} \times \frac{7}{6} = 42 \times \frac{7}{6}$$

จะได้ $x - 2 = 49 \quad ; \text{ (นำ } 2 \text{ มาบวกทั้งสองข้าง)}$

$$x - 2 + 2 = 49 + 2$$

ดังนั้น $x = 51$

PRACTICE 4 : จงเขียน **X** ทับตัวเลือกที่ถูกต้อง

1. ให้ $x = 23$ แล้ว $\boxed{...?...}$ = $23 + 2$ จงหาว่าจำนวนในช่องว่างคือข้อใด

ก. x ข. $x - 2$ ค. $x + 2$ ง. $2x$

2. ให้ $y - 3 = 7$ แล้ว $y = \boxed{...?...}$ จงหาว่าจำนวนในช่องว่างคือข้อใด

ก. 17

ข. 10

ค. 7

ง. 3

3. ถ้า $8x - 4 = 12$ แล้วค่าของ x เป็นเท่าใด

ก. -1

ข. 1

ค. 2

ง. 4

4. ถ้า $18 = 6a - 3$ แล้วค่าของ a เป็นเท่าใด

ก. 3.5

ข. 3

ค. $\frac{1}{2}$

ง. 4

5. ถ้า $\frac{2+m}{5} = 6$ แล้วค่าของ m เป็นเท่าใด

ก. 32

ข. 30

ค. 29

ง. 28

6. ถ้า $\frac{2}{3}(y - 3) = 10$ แล้วค่าของ y เป็นเท่าใด

ก. -18

ข. -15

ค. 15

ง. 18

7. ถ้า $7 + \frac{1}{2}a = 74$ แล้วค่าของ a เป็นเท่าใด

ก. 67

ข. 114

ค. 134

ง. 162

8. ถ้า $4\left(1 + \frac{7}{8}z\right) = 32$ แล้วค่าของ z เป็นเท่าใด

ก. 8

ข. 7

ค. $1\frac{7}{8}$

ง. 78

9. ถ้า $26.5 = 1 + 0.25x$ แล้วค่าของ $x - 2$ เป็นเท่าใด

ก. 102

ข. 100

ค. 98

ง. 90

10. ถ้า $\frac{x}{6} - 1 = -13$ แล้วค่าของ $100 - x$ เป็นเท่าใด

ก. -72

ข. 28

ค. 72

ง. 172

Note...

สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว คือ สมการที่อยู่ในรูปทั่วไป ดังนี้

$$ax + b = 0$$

เมื่อ x เป็นตัวแปร

a, b เป็นค่าคงตัว (โดย $a \neq 0$)

PRACTICE 5 : เขียนสมการที่กำหนดให้ในแต่ละข้อ ให้อยู่ในรูปทั่วไปของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

$$ax + b = 0$$

1. $2.5x = -12.5$ จัดรูปได้

2. $\frac{1}{2}x + 3 = 1$ จัดรูปได้

3. $7x - 2 = 8$ จัดรูปได้

4. $\frac{1}{2}(x + 6) = 2$ จัดรูปได้

5. $5x + 9 = 2x$ จัดรูปได้

6. $x - 55 = 45$ จัดรูปได้

7. $-\frac{x}{12} = \frac{1}{60}$ จัดรูปได้

8. $x + \frac{4}{5} = -\frac{3}{15}$ จัดรูปได้

9. $\frac{x}{3} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$ จัดรูปได้

10. $x - (-8) = -17$ จัดรูปได้

PRACTICE 6 : จงแก้สมการต่อไปนี้

1. $5a - 4 = a$
จะได้ $a = \underline{\hspace{2cm}}$

2. $\frac{1}{3}m - 3 = 0$
จะได้ $m = \underline{\hspace{2cm}}$

3. $\frac{1}{2}y - \frac{1}{3}y = 2$
จะได้ $y = \underline{\hspace{2cm}}$

4. $1.5x + 2 = 5$
จะได้ $x = \underline{\hspace{2cm}}$

5. $-3z - 12 = z - 24$
จะได้ $z = \underline{\hspace{2cm}}$

6. $\frac{c}{6} = \frac{5}{6}$
จะได้ $c = \underline{\hspace{2cm}}$

7. $0.1p + 1.5 = 2$
จะได้ $p = \underline{\hspace{2cm}}$

8. $50 - 5b = 10$
จะได้ $b = \underline{\hspace{2cm}}$

9. $\frac{3}{4}h - 3 = \frac{1}{2}h$
จะได้ $h = \underline{\hspace{2cm}}$

10. $2(d - 4) = 3(d - 2)$
จะได้ $d = \underline{\hspace{2cm}}$

11. $3n - 12 = n + 2$
จะได้ $n = \underline{\hspace{2cm}}$

12. $3(2q + 3) = 4q + 3$
จะได้ $q = \underline{\hspace{2cm}}$

13. $-g + 3g = 14$
จะได้ $g = \underline{\hspace{2cm}}$

14. $15 - 5r = 24 - 8r$
จะได้ $r = \underline{\hspace{2cm}}$

15. $6(f - 1) - 2(f + 3) = 5(f - 3)$
จะได้ $f = \underline{\hspace{2cm}}$

16. $5k - 7 = 3k + 3k - 7$
จะได้ $k = \underline{\hspace{2cm}}$

17. $\frac{v - 1}{3} = \frac{2v + 5}{7}$
จะได้ $v = \underline{\hspace{2cm}}$

18. $s + \frac{s}{5} = 12$
จะได้ $s = \underline{\hspace{2cm}}$

19. $\frac{5t}{2} = \frac{4}{3} + 2t$
จะได้ $t = \underline{\hspace{2cm}}$

20. $\frac{e}{2} - \frac{e}{5} - \frac{e}{6} = 2$
จะได้ $e = \underline{\hspace{2cm}}$

PRACTICE 7 : จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ให้ $V = \frac{1}{2} Ah$ จงหาค่าของ V เมื่อ $A = 43$ และ $h = 6$

แนวคิด...

2. ให้ $t = \frac{v-u}{a}$ จงหาค่าของ a เมื่อ $t = 1$, $u = 1\frac{2}{3}$ และ $v = 3\frac{1}{2}$

แนวคิด....

3. ให้ $Z = \frac{9c}{5} + 32$ จงหาค่าของ Z เมื่อ $c = 30$

แนวคิด...

4. ให้ $p - q = \frac{4q - p}{r}$ จงหาค่าของ p เมื่อ $q = 3$ และ $r = 7$

แนวคิด....

5. ให้ $v^2 = u^2 + 2gs$ จงหาค่าของ s เมื่อ $v = 15$, $u = 5$ และ $g = 10$

แนวคิด....

6. ให้ $P = \pi(r + h)$ จงหาค่าของ r เมื่อ $P = 16\frac{1}{2}$, $\pi = \frac{22}{7}$ และ $h = 2\frac{3}{4}$

แนวคิด...

7. ให้ $x + m = \frac{ax + c}{m}$ จงหาค่าของ c เมื่อ $x = 12$, $a = 14$ และ $m = 3$

แนวคิด...

8. ให้ $\frac{1}{w} = \frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}$ จงหาค่าของ y เมื่อ $w = 2$, $x = 3$ และ $z = 5$

แนวคิด...

9. ให้ $\frac{a}{b+c} = N$ จงหาค่าของ c เมื่อ $a = 9$, $b = 2$ และ $N = 1\frac{4}{5}$

แนวคิด...

10. ให้ $g = \frac{e}{f} - \frac{h-i}{j-h}$ จงหาค่าของ j เมื่อ $e = 2$, $f = 3$, $g = 4$, $h = 5$ และ $i = 6$

แนวคิด...

☆ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

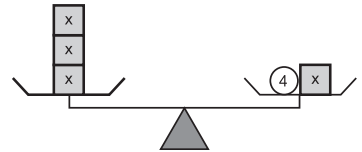
Note...

การแก้โจทย์ปัญหาสมการ ให้กำหนดตัวแปร (เช่น x , y หรือ z เป็นต้น) แทนจำนวนที่ต้องการหา แล้วจึงแก้สมการหาค่าตัวแปร

Ex. จงเขียนสมการเพื่อหาน้ำหนักของกล่อง $\square$ แต่ละใบ (น้ำหนักเป็นกิโลกรัม)

แนวคิด.... ให้ x แทนน้ำหนักของกล่อง $\square$ แต่ละใบ

$$\therefore \text{สมการคือ } 3x = 4 + x$$



Ex. ผลคูณของจำนวนนับจำนวนหนึ่งกับ 11 เท่ากับ 44 จงหาจำนวนนั้น

แนวคิด.... ให้ x แทนจำนวนนั้น

$$\therefore \text{สมการ คือ } 11x = 44$$

Ex. เคยซื้อต้นไม้มาจำนวนหนึ่ง เมื่อปลูกไปแล้ว 12 ต้น แล้วนับดูปรากฏว่าต้องปลูกต้นไม้อีก 28 ต้นจึงจะครบ อยากทราบว่าเคยซื้อต้นไม้มาทั้งหมดกี่ต้น

แนวคิด.... ให้เคยซื้อต้นไม้มาทั้งหมด y ต้น

$$\therefore \text{สมการ คือ } y - 12 = 28$$

Ex. ลูกเสือกลุ่มหนึ่ง แบ่งเป็น 14 หมู่เท่าๆ กัน ได้หมู่ละ 8 คน ลูกเสือกลุ่มนี้มีทั้งหมดกี่คน

แนวคิด... ให้มีลูกเสือทั้งหมด z คน

$$\therefore \text{สมการ คือ } \frac{z}{14} = 8$$

PRACTICE 8 : จงเขียนสมการในแต่ละข้อ โดยให้ x แทนจำนวนที่โจทย์ต้องการหา

1. 25 เท่าของเงินจำนวนหนึ่งคิดเป็นเงิน 1,500 บาท จงหาเงินจำนวนนี้

$\therefore$ สมการ คือ _____

2. วิภาเลี้ยงไก่ไข่จำนวนหนึ่ง ซื้อมาเพิ่มอีก 10 ตัว รวมแล้วมีไก่ไข่ 45 ตัว เดิมวิภาเลี้ยงไก่ไข่ไว้กี่ตัว

$\therefore$ สมการ คือ _____

3. สองในห้าของจำนวนจำนวนหนึ่ง เมื่อหักออกไป 4 จะเท่ากับ 36 จงหาจำนวนนั้น

$\therefore$ สมการ คือ _____

4. ไม้ยาวท่อนหนึ่ง ปักลงไปในดิน 25 เซนติเมตร เหลือไม้ส่วนที่พ้นดินยาว 46 เซนติเมตร ไม้ท่อนนี้ยาวเท่าใด
 ∴ สมการ คือ _____
5. ซื้อหลอดไฟ LED แบบเดียวกันมา $1\frac{1}{2}$ โหล จ่ายเงินไปทั้งหมด 1,710 บาท หลอดไฟราคาหลอดละกี่บาท
 ∴ สมการ คือ _____
6. รูปสามเหลี่ยมด้านเท่ามีความยาวรอบรูป 48 เซนติเมตร ด้านแต่ละด้านของรูปสามเหลี่ยมนี้ยาวเท่าใด
 ∴ สมการ คือ _____
7. จำนวนนับจำนวนหนึ่ง เมื่อนำ 5 มาหาร จะได้ 405 เหลือเศษ 3 จำนวนนับนี้เป็นเท่าใด
 ∴ สมการ คือ _____
8. ครูมีปากกาน้ำเงินจำนวนหนึ่ง เมื่อนำปากกาออกไป 1 แท่ง แล้วแบ่งให้นักเรียน 156 คน เท่าๆกัน นักเรียนจะได้ปากกาคนละ 13 ด้ามพอดี เดิมครูมีปากกาก็ด้าม
 ∴ สมการ คือ _____
9. สี่เท้าของจำนวน จำนวนหนึ่ง ลบด้วย 5 เท่ากับ สองเท่าของจำนวนนั้น เขียนเป็นสมการได้อย่างไร
 ∴ สมการ คือ _____
10. สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนรูปหนึ่งมีความยาวรอบรูปเป็น 92 เซนติเมตร สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนรูปนี้มีด้านยาวด้านละกี่เซนติเมตร
 ∴ สมการ คือ _____
11. เมื่อนำอายุของ มานะ ปิติ และชูใจ รวมกันได้ 41 ปี ถ้าปิตีมีอายุเป็น 2 เท่าของอายุของมานะ และชูใจมีอายุน้อยกว่ามานะอยู่ 7 ปี แล้วมานะมีอายุกี่ปี
 ∴ สมการ คือ _____
12. รัชนีออมเงินวันละเท่าๆกัน ในเวลา 1 สัปดาห์ 2 วัน นับจำนวนเงินที่ออมได้ 531 บาท รัชนีออมเงินวันละกี่บาท
 ∴ สมการ คือ _____
13. สองเท่าของส่วนที่เงินโม่มีมากกว่าเงินมันด์ เท่ากับ 50 บาท ถ้ามันด์มีเงิน 200 บาท แล้วโม่มีเงินจำนวนกี่บาท
 ∴ สมการ คือ _____
14. ต่ายมีมันฝรั่งอบกรอบอยู่ถุงหนึ่ง แบ่งให้น้องไป $\frac{1}{4}$ ของจำนวนขนมในถุงนั้น ปรากฏว่าน้องได้ขนม 8 ชิ้น เดิมต่ายมีขนมอยู่ในถุงกี่ชิ้น
 ∴ สมการ คือ _____

PRACTICE 9 : จงเขียน X ทับตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุด

1. “สองของส่วนที่จำนวนจำนวนหนึ่งมากกว่า 10 อยู่ 40”

โจทย์ปัญหานี้สัมพันธ์กับสมการตามข้อใด

ก. $2x - 10 = 40$

ข. $2(x - 10) = 40$

ค. $2x - 40 = 10$

ง. $2(x - 40) = 10$

2. “จำนวนนับสามจำนวนเรียงกัน รวมกันได้ 156 จำนวนนับค่ามากที่สุด เท่ากับเท่าไร”

โจทย์ปัญหานี้สัมพันธ์กับสมการตามข้อใด

ก. $x + (x + 1) + (x + 2) = 156$

ข. $x + (x + 2) + (x + 4) = 156$

ค. $x + (x + 2) + (x + 3) = 156$

ง. $x + (x + 3) + (x + 5) = 156$

3. “อีก 5 ปีข้างหน้า อายุของเด็กชายคนหนึ่งจะเป็น 2 เท่าของอายุของเขาในปัจจุบัน อยากทราบว่า ปัจจุบันเด็กชายคนนี้มีอายุกี่ปี” โจทย์ปัญหานี้สัมพันธ์กับสมการตามข้อใด

ก. $x - 5 = 2x$

ข. $x = 2x + 5$

ค. $2x = 5$

ง. $x + 5 = 2x$

4. “แปดเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งมากกว่า 3 อยู่ 104 เลขจำนวนนี้เป็นเท่าไร”

โจทย์ปัญหานี้สัมพันธ์กับสมการตามข้อใด

ก. $8x + 3 = 104$

ข. $8(x + 3) = 104$

ค. $8x - 3 = 104$

ง. $8(x - 3) = 104$

5. “สี่เหลี่ยมผืนผ้ามีความยาวรอบรูป 48 นิ้ว ถัดด้านกว้างสั้นกว่าด้านยาว 4 นิ้ว พื้นที่ของสี่เหลี่ยมผืนผ้า รูปนี้เป็นเท่าใด” โจทย์ปัญหานี้สัมพันธ์กับสมการตามข้อใด

ก. $2x + 4 = 24$

ข. $2x + 4 = 48$

ค. $2x = 40$

ง. $4(2x) = 48$

6. เศษสองส่วนห้าของจำนวนจำนวนหนึ่งเท่ากับ 18 แล้วจำนวนนี้คือข้อใด

ก. 42

ข. 43

ค. 44

ง. 45

7. เศษห้าส่วนหกของจำนวนจำนวนหนึ่งมากกว่า 15 อยู่ 60 แล้วจำนวนนี้คือข้อใด

ก. 100

ข. 90

ค. 80

ง. 70

8. ผลบวกของจำนวนนับสามจำนวนเรียงกัน เท่ากับ 63 แล้วจำนวนนับค่ามากที่สุดเป็นเท่าใด

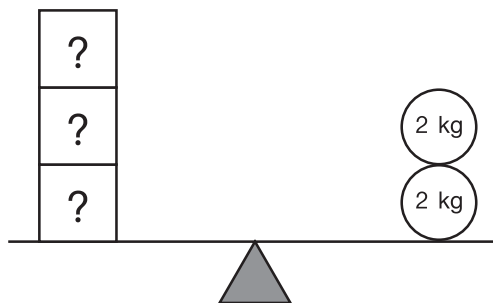
ก. 19

ข. 20

ค. 21

ง. 22

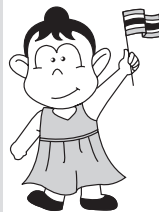
9. จำนวนนับสองจำนวนมีค่าต่างกันเท่ากับ 10 ถ้านำจำนวนทั้งสองมารวมกันได้ 54 แล้วจำนวนนับค่าน้อยที่สุดเป็นเท่าใด
- ก. 36 ข. 32 ค. 30 ง. 22
10. 17 เปอร์เซ็นต์ ของเงินจำนวนหนึ่ง คิดเป็นเงิน 4,250 บาท เงินจำนวนนี้มีกี่บาท
- ก. 25,000 ข. 1,250 ค. $722\frac{1}{2}$ ง. 250
11. ปัจจุบันป้ามณีมีอายุ 66 ปี เมื่อ 6 ปีที่ผ่านมาแล้ว หลานชายมีอายุเป็น $\frac{5}{12}$ ของอายุป้ามณีขณะนั้น อยากทราบว่าปัจจุบันหลานชายของป้ามณีคนนี้มีอายุกี่ปี
- ก. 35 ข. 31 ค. 30 ง. 28
12. ปัจจุบันฉันมีอายุ 14 ปี ซึ่งอายุของฉันนี้น้อยกว่าอายุของพี่สาวอยู่ 3 ปี อยากทราบว่าพี่สาวของฉันและฉันมีอายุรวมกันได้กี่ปี
- ก. 17 ข. 21 ค. 30 ง. 31
13. เสื้อเชิ้ตตัวหนึ่งราคา 110 บาท ซึ่งมากกว่าราคาของเสื้อยืดแบบเดียวกันสองตัวอยู่ 20 บาท จงหาว่าเสื้อยืดนี้ราคาตัวละกี่บาท
- ก. 60 ข. 50 ค. 49 ง. 45
14. จากแผนภาพ จงหาว่า ? มีน้ำหนักกี่กิโลกรัม



- ก. 4 ข. $3\frac{1}{3}$ ค. 3 ง. $1\frac{1}{3}$
15. 1 ใน 3 ของจำนวนจำนวนหนึ่ง เมื่อบวกด้วย 4 จะมีค่าเป็นครึ่งหนึ่งของ 44 อยากทราบว่าจำนวนนั้นเป็นเท่าใด
- ก. 45 ข. 47 ค. 51 ง. 54

16. กำหนดให้ $\square$, $\triangle$ แทนจำนวนสองจำนวนที่มีสมบัติ ดังนี้

$$\begin{aligned} a - \frac{4}{5} &= 5 \\ a - \frac{4}{5} + \square &= 5 + \square \\ a &= \triangle \end{aligned}$$



จงหาว่า $\square$ และ $\triangle$ แทนจำนวนในข้อใดตามลำดับ

- ก. $\frac{4}{5}$ และ $-5\frac{4}{5}$ ข. -4 และ $5\frac{4}{5}$ ค. $\frac{4}{5}$ และ $5\frac{4}{5}$ ง. $-\frac{4}{5}$ และ $-5\frac{4}{5}$

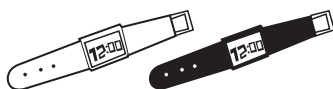
17. กำหนดจำนวนนับสามจำนวน ซึ่งมีสมบัติดังนี้

- ❖ ผลบวกของจำนวนนับทั้งสามจำนวนเท่ากับ 20
- ❖ จำนวนที่หนึ่ง มีค่าเท่ากับ $\frac{1}{3}$ ของผลบวกของสองจำนวนที่เหลือ
- ❖ จำนวนที่สองมีค่ามากกว่าจำนวนที่สามอยู่ 1

จงหาว่า จำนวนที่หนึ่ง จำนวนที่สอง และจำนวนที่สาม คือข้อใดตามลำดับ

- ก. 5, 6 และ 7 ข. 5, 8 และ 7 ค. 5, 7 และ 8 ง. 5, 8 และ 9

18. จันขายนาฬิกาสีขาวได้มากกว่านาฬิกาสีดำ 70 เรือน ถ้าจันขายนาฬิกาทั้งหมดได้เงิน 49,750 บาท โดยขายนาฬิกาเรือนละ 199 บาท จันขายนาฬิกาสีดำไปกี่เรือน



- ก. 90 ข. 120 ค. 160 ง. 320

19. ถ้าผลบวกของครึ่งหนึ่งของจำนวนจำนวนหนึ่งกับ 4, 7 และ 3 เท่ากับจำนวนจำนวนนั้น จงหาจำนวนนั้น

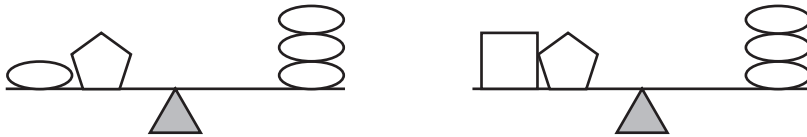
- ก. 25 ข. 28 ค. 31 ง. 32

20. ปลุกกะหล่ำปลี  $\frac{1}{3}$ ของพื้นที่ทั้งหมด ปลุกคะน้า  $\frac{1}{4}$ ของพื้นที่ทั้งหมด และปลุกมะเขือเปราะ  $\frac{1}{5}$ ของพื้นที่ทั้งหมด และยังเหลือพื้นที่ว่างอีก 78 ตารางวา ที่ดินแปลงนี้มีพื้นที่ทั้งหมดกี่ตารางวา

- ก. 320 ข. 335 ค. 350 ง. 360

PRACTICE 10 : จงเขียนเฉพาะคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1.



อยากทราบว่ารูปเรขาคณิตหนึ่งรูป รูปอะไรหนักที่สุด _____

2. แก้วราคา 360 บาท ได้ราคาน้อยกว่า 2 เท่าของราคาแก้วอยู่ 55 บาท ถ้าแทนราคาได้ด้วย y แล้วเขียนสมการแสดงเพื่อหาราคาของได้ได้อย่างไร

3. ปัจจุบันพ่อของณิชามีอายุมากกว่าณิชา 25 ปี ถ้าอีก 5 ปีข้างหน้า พ่อจะมีอายุ 45 ปี อยากทราบว่าปัจจุบันณิชาอายุกี่ปี



_____ ปี

4. ข้าวปุ้นใช้เงินไป $\frac{3}{8}$ ของเงินที่มีอยู่ เงินที่เหลือทั้งหมดนำไปซื้ออาหาร 75 บาทและเก็บไว้ 45 บาท เดิมข้าวปุ้นมีเงินอยู่ที่บาท



_____ บาท

5. แม่ค้าซื้อสับปะรดชนิด A มาราคากิโลกรัมละ 12 บาท และซื้อสับปะรดชนิด B มาราคากิโลกรัมละ 8 บาท นำสับปะรดทั้งสองชนิดมาคละปนกันได้ 10 กิโลกรัม และนำไปขายทั้งหมดราคากิโลกรัมละ 15 บาท ปรากฏว่าได้กำไร 50 บาท จงหาว่าแม่ค้าซื้อสับปะรดชนิด A มากี่กิโลกรัม



_____ กิโลกรัม

6. แคมมีเงิน x บาท โชคามีเงินมากกว่า 2 เท่าของแคมอยู่ 50 บาท เมื่อนำเงินของทั้งสองคนมารวมกันพบว่า เป็น 4 เท่าของเงินที่แคมมีอยู่พอดี จงหาว่าแคมมีเงินกี่บาท



_____ บาท

7. มีเงินเหรียญบาท อยู่ในกระเป๋ 150 เหรียญ และมีเหรียญห้าบาท อยู่บนโต๊ะอีกจำนวนหนึ่ง นำเงินทั้งสองชนิดมารวมกันได้ 1000 บาท จงหาว่ามีจำนวนเหรียญทั้งหมดนับได้ที่เหรียญ



_____ เหรียญ