

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

คำชี้แจง จงทำเครื่องหมายวงกลม ล้อมรอบข้อที่ถูกต้องที่สุด

- ในการผสมน้ำหวาน 5 ถ้วย จะต้องใช้น้ำตาล 2 ถ้วย น้ำ 3 ถ้วย ถ้าต้องการน้ำหวาน 15 ถ้วย จะต้องใช้น้ำกี่ถ้วย
 - ก. 3
 - ข. 6
 - ค. 9
 - ง. 12
- อัตราส่วนการลงทุนของหนูหิ้น : น้องมิลค์ เท่ากับ 3 : 7 หากสิ้นปีบริษัทมีกำไร 200,000 บาท น้องมิลค์จะได้รับส่วนแบ่งกำไรกี่บาท
 - ก. 80,000
 - ข. 100,000
 - ค. 120,000
 - ง. 140,000
- ในการทำแกงเขียวหวานจะต้องใช้เครื่องแกง 200 กรัมต่อเนื้อไก่ครึ่งกิโลกรัม ถ้าซื้อเนื้อไก่มา 6 กิโลกรัม จะต้องใช้เครื่องแกงกี่กรัม
 - ก. 600
 - ข. 1,200
 - ค. 1,800
 - ง. 2,400
- ขนมชนิดหนึ่งมีส่วนผสมดังนี้
แป้ง : น้ำตาล : เนย เท่ากับ 5 : 4 : 1
ถ้ามีแป้ง 100 กรัม จะต้องใช้เนยกี่กรัม
 - ก. 20
 - ข. 25
 - ค. 30
 - ง. 35
- ในการผสมโลหะชนิดหนึ่ง ต้องใช้ส่วนผสม เหล็ก : ทองแดง : นิกเกิล เท่ากับ 3 : 4 : 7 ถ้าต้องการโลหะผสม 140 กิโลกรัม จะต้องใช้ส่วนผสม เหล็ก : ทองแดง : นิกเกิล เท่ากับข้อใด
 - ก. 6 : 8 : 14
 - ข. 12 : 16 : 28
 - ค. 15 : 20 : 35
 - ง. 30 : 40 : 70
- $m : 5 = 14 : 35$
ค่าของ m มีค่าเท่ากับข้อใด
 - ก. 1
 - ข. 2
 - ค. 5
 - ง. 7
- $5 : 9 = m + 2 : 81$
ค่า m มีค่าเท่ากับข้อใด
 - ก. 39
 - ข. 41
 - ค. 43
 - ง. 45



8. $4 : m = 32 : 56$
ค่า $m - 5$ มีค่าเท่ากับข้อใด
 ก. 2
 ข. 3
 ค. 5
 ง. 7
9. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีอัตราส่วนของความกว้างต่อความยาวเป็น $4 : 7$ ถ้ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้านี้มีมีความยาวของเส้นรอบรูป 66 เซนติเมตร ความกว้างและความยาวของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้านี้มีค่าเท่ากับข้อใด
 ก. 9 เซนติเมตรและ 18 เซนติเมตร
 ข. 12 เซนติเมตรและ 21 เซนติเมตร
 ค. 15 เซนติเมตรและ 24 เซนติเมตร
 ง. 18 เซนติเมตรและ 28 เซนติเมตร
10. ทหาร 30 คน กินข้าวจำนวนทั้งหมดภายใน 20 วัน อยากทราบว่าทหาร 40 คน กินข้าวจำนวนเท่าเดิมหมดภายในกี่วัน
 ก. 12
 ข. 13
 ค. 14
 ง. 15
11. นางสาวเจ็ย มีรายได้เดือนละ 6,000 บาท จ่ายค่าอาหาร 40 % นางสาวเจ็ยจ่ายค่าอาหารเดือนละเท่าใด
 ก. 2,400
 ข. 2,500
 ค. 2,600
 ง. 2,700
12. 60 คิดเป็น 30 % ของจำนวนใด
 ก. 180
 ข. 200
 ค. 220
 ง. 240
13. ข้อใดมีค่าไม่เท่ากับ 25 %
 ก. $1 : 4$
 ข. $8 : 32$
 ค. 0.25
 ง. $10 : 25$
14. 10 % ของ 15 % ของ 10,000 มีค่าเท่ากับข้อใด
 ก. 15
 ข. 100
 ค. 150
 ง. 1,500
15. วันที่ 22 พฤษภาคม 2549 นักเรียน ปวช. 1 / พ / 1 มาเรียนวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ 1 จำนวน 40 คน ขาดเรียนจำนวน 10 คน นักเรียนที่ขาดเรียนคิดเป็นร้อยละเท่าใดของจำนวนนักเรียนทั้งหมด
 ก. 15 %
 ข. 20 %
 ค. 25 %
 ง. 30 %



เฉลยแบบฝึกปฏิบัติกิจกรรมที่ 1.1

1. จงเขียนอัตราส่วนเพื่อแสดงการเปรียบเทียบจำนวนสิ่งของต่อไปนี้



- 1) จำนวนโทรศัพท์มือถือต่อจำนวนสร้อยคอ
 ตอบ อัตราส่วนจำนวนโทรศัพท์มือถือเป็นเครื่องต่อจำนวนสร้อยคอเป็นเส้น = 2 : 7
- 2) จำนวนกางเกงต่อจำนวนเสื้อ
 ตอบ อัตราส่วนจำนวนกางเกงต่อจำนวนเสื้อ = 3 : 6 = 3 ÷ 3 : 6 ÷ 3 = 1 : 2
- 3) จำนวนสร้อยคอต่อจำนวนกางเกง
 ตอบ อัตราส่วนจำนวนสร้อยคอเป็นเส้นต่อจำนวนกางเกงเป็นตัว = 7 : 3
- 4) จำนวนเสื้อต่อจำนวนโทรศัพท์มือถือ
 ตอบ อัตราส่วนจำนวนเสื้อเป็นตัวต่อจำนวนโทรศัพท์มือถือเป็นเครื่อง = 6 : 2 = 3 : 1
- 5) จำนวนกางเกงต่อจำนวนเสื้อต่อจำนวนสร้อยคอ
 ตอบ กางเกง : เสื้อ : สร้อยคอ = 3 : 6 : 7
- 6) จำนวนกางเกงต่อจำนวนเสื้อต่อจำนวนโทรศัพท์มือถือ
 ตอบ กางเกง : เสื้อ : โทรศัพท์มือถือ = 3 : 6 : 2
- 7) จำนวนเสื้อต่อจำนวนสร้อยคอต่อจำนวนโทรศัพท์มือถือ
 ตอบ เสื้อ : สร้อยคอ : โทรศัพท์มือถือ = 6 : 7 : 2



8) จำนวนเนื้อต่อจำนวนกางเกงต่อจำนวนโทรศัพท์มือถือต่อจำนวนสร้อยคอ

ตอบ เนื้อ : กางเกง : โทรศัพท์มือถือ : สร้อยคอ = 6 : 3 : 2 : 7

9) จำนวนกางเกงต่อจำนวนสิ่งของทั้งหมด

ตอบ กางเกง : สิ่งของทั้งหมด = 3 : 18 = $3 \div 3$: $18 \div 3$ = 1 : 6

10) จำนวนสิ่งของทั้งหมดต่อจำนวนสร้อยคอ

ตอบ จำนวนสิ่งของทั้งหมด : สร้อยคอ = 18 : 7

2. จงเขียนอัตราส่วนเพื่อแสดงการเปรียบเทียบปริมาณของส่วนผสมเครื่องดื่ม **WOMAN IN LOVE** ต่อไปนี้



ภาพที่ 1.6 WOMAN IN LOVE

ที่มา : <http://www.gourmetthai.com/SoftDrinks/Content.asp?ID=32>,

วันที่ 24 ตุลาคม 2549

ส่วนผสม

1. เติลี่ล่า 1 ออนซ์
2. เหล้าลิเกียร์ Drambuie $\frac{1}{2}$ ออนซ์
3. น้ำสับปะรด 1 ออนซ์
4. น้ำส้ม 1 ออนซ์
5. น้ำเชื่อม $1\frac{1}{2}$ ออนซ์ และน้ำมะนาว $1\frac{1}{2}$ ออนซ์
6. น้ำทับทิมแดง $\frac{1}{2}$ ออนซ์



1) ปริมาณเต็กี่ล่าต่อเหล้าลิเคียวร์ Drambuie

$$\text{ตอบ เต็กี่ล่า : เหล้าลิเคียวร์ Drambuie} = 1 : \frac{1}{2}$$

2) ปริมาณน้ำสับประรดต่อน้ำส้ม

$$\text{ตอบ น้ำสับประรด : น้ำส้ม} = 1 : 1$$

3) ปริมาณน้ำสับประรดต่อน้ำส้มต่อน้ำทับทิมแดง

$$\text{ตอบ น้ำสับประรด : น้ำส้ม : น้ำทับทิมแดง} = 1 : 1 : \frac{1}{2}$$

4) ปริมาณน้ำส้มต่อน้ำทับทิมแดงต่อน้ำเชื่อมต่อน้ำมะนาว

$$\text{ตอบ น้ำส้ม : น้ำทับทิมแดง : น้ำเชื่อม : น้ำมะนาว} = 1 : \frac{1}{2} : 1\frac{1}{2} : 1\frac{1}{2}$$

5) ปริมาณเต็กี่ล่าต่อเหล้าลิเคียวร์ Drambuieต่อน้ำส้มต่อน้ำทับทิมแดง

$$\text{ตอบ เต็กี่ล่า : เหล้าลิเคียวร์ Drambuie : น้ำส้ม : น้ำทับทิมแดง} = 1 : \frac{1}{2} : 1 : \frac{1}{2}$$

3. จงหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้มา 3 อัตราส่วน

1) $2 : 5 = 4 : 10 = 6 : 15 = 8 : 20$

2) $16 : 32 = 8 : 16 = 4 : 8 = 1 : 2$

3) $0.05 : 0.1 = 0.05 \times 100 : 0.1 \times 100 = 5 : 10 = 1 : 2 = 10 : 20 = 15 : 30$

4) $n : 2m = 2n : 4m = 3n : 6m = 4n : 8m$

5) $6\frac{2}{5} : 3\frac{1}{5} = \frac{32}{5} : \frac{16}{5} = \frac{32}{5} \div \frac{16}{5} = \frac{32}{5} \times \frac{5}{16} = \frac{32}{16} = \frac{16}{8} = \frac{8}{4} = \frac{2}{1}$



4. จงเติมเครื่องหมาย = หรือ \neq ลงใน เพื่อให้ประโยคในแต่ละข้อเป็นจริง

1) $7 : 9$ $=$ $28 : 36$

2) $20 : 50$ \neq $4 : 5$

3) $169 : 143$ $=$ $13 : 11$

4) $11 : 15$ \neq $22 : 45$

5) $0.11 : 0.22$ $=$ $1 : 2$

5. ในการทำขนมปังชนิดหนึ่งส่วนผสมประกอบด้วย แป้ง น้ำตาลทราย เนยและนม นักเรียนทำขนมโดยใช้อัตราส่วน $3 : 2 : 1.5 : 0.5$ ถ้าทำขนมครั้งนี้ใช้นม 50 กรัม แล้วใช้แป้ง น้ำตาลทราย และเนย อย่างละเท่าใด

วิธีทำ

$$\text{แป้ง} : \text{น้ำตาลทราย} : \text{เนย} : \text{นม} = 3 : 2 : 1.5 : 0.5$$

ถ้าใช้นม 50 กรัม แล้วใช้แป้ง น้ำตาลทราย และเนย อย่างละเท่าใด

$$\begin{aligned} \text{แป้ง} : \text{น้ำตาลทราย} : \text{เนย} : \text{นม} &= 3 \times 100 : 2 \times 100 : 1.5 \times 100 : 0.5 \times 100 \\ &= 300 : 200 : 150 : 50 \end{aligned}$$

ดังนั้น ใช้แป้ง 300 กรัม

น้ำตาลทราย 200 กรัม

เนย 150 กรัม

6. อัตราส่วนเงินค่าตอบแทนในการแสดง หนูหิ้นต่อน้องมิลค์ต่อคุณเอื้อะ เท่ากับ $7 : 3 : 10$ ถ้าได้รับเงินค่าตอบแทนในการแสดง 200,000 บาท แต่ละคนจะได้รับส่วนแบ่งคนละเท่าใด

วิธีทำ

$$\text{อัตราส่วนเงินของ หนูหิ้น} : \text{น้องมิลค์} : \text{คุณเอื้อะ} = 7 : 3 : 10$$

$$\text{อัตราส่วนเงินรวมทั้ง 3 คน} = 7 + 3 + 10 = 20 \text{ ส่วน}$$

$$\text{แบ่งเงิน 200,000 บาท ออกเป็น 20 ส่วน เท่ากับ } 200,000 \div 20 = 10,000$$

$$\begin{aligned} \text{หนูหิ้น} : \text{น้องมิลค์} : \text{คุณเอื้อะ} &= 7 \times 10,000 : 3 \times 10,000 : 10 \times 10,000 \\ &= 70,000 : 30,000 : 100,000 \end{aligned}$$

ดังนั้น หนูหิ้นได้รับเงิน 70,000 บาท น้องมิลค์ได้รับเงิน 30,000 บาท

คุณเอื้อะได้รับเงิน 100,000 บาท



เฉลยแบบฝึกปฏิบัติกิจกรรมที่ 1.2

1. จงหาค่าของตัวแปรจากสัดส่วนที่กำหนดให้

1) $m : 5 = 28 : 35$

วิธีทำ

$$\overbrace{m : 5 = 28 : 35}^{\text{Cross-multiplication}}$$

$$m(35) = 28(5)$$

$$m = \frac{28(5)}{35} = 4$$

ดังนั้น $m = 4$

2) $40 : (m + 2) = 8 : 5$

วิธีทำ

$$\overbrace{40 : (m + 2) = 8 : 5}^{\text{Cross-multiplication}}$$

$$40(5) = 8(m + 2)$$

$$\frac{40(5)}{8} = m + 2$$

$$25 = m + 2$$

$$25 - 2 = m$$

$$23 = m$$

ดังนั้น $m = 23$

3) $10 : (m - 3) = 4 : (m + 3)$

วิธีทำ

$$\overbrace{10 : (m - 3) = 4 : (m + 3)}^{\text{Cross-multiplication}}$$

$$10(m + 3) = 4(m - 3)$$

$$10m + 30 = 4m - 12$$

$$10m - 4m = -12 - 30$$

$$6m = -42$$

$$m = \frac{-42}{6} = -7$$

ดังนั้น $m = -7$



$$4) (m+4) : 7 = (m-5) : 8$$

วิธีทำ

$$(m+4) : 7 = (m-5) : 8$$

$$(m+4)8 = (m-5)7$$

$$8m + 32 = 7m - 35$$

$$8m - 7m = -35 - 32$$

$$m = -67$$

ดังนั้น $m = -67$

2. กำหนดให้ $a : b$ เป็นสัดส่วนตรงกับ $c : d$

1) เมื่อ $a = 45$, $b = 35$, $c = 9$, d จะมีค่าเท่าไร

วิธีทำ

$$a : b = c : d$$

$$45 : 35 = 9 : d$$

$$45(d) = 9(35)$$

$$d = \frac{9(35)}{45}$$

$$d = 7$$

ดังนั้น $d = 7$

2) เมื่อ $a = 13$, $b = 15$, $d = 60$, c จะมีค่าเท่าไร

วิธีทำ

$$a : b = c : d$$

$$13 : 15 = c : 60$$

$$13(60) = c(15)$$

$$\frac{13(60)}{15} = c$$

$$52 = c$$

ดังนั้น $c = 52$



3) เมื่อ $a = 10$, $c = 100$, $d = 110$, b จะมีค่าเท่าไร

วิธีทำ

$$a : b = c : d$$

$$\overbrace{10 : b = 100 : 110}$$

$$10(110) = 100(b)$$

$$\frac{10(110)}{100} = b$$

$$11 = b$$

ดังนั้น $b = 11$

4) เมื่อ $b = 17$, $c = 42$, $d = 51$, a จะมีค่าเท่าไร

วิธีทำ

$$a : b = c : d$$

$$\overbrace{a : 17 = 42 : 51}$$

$$a(51) = 42(17)$$

$$a = \frac{42(17)}{51} = 14$$

ดังนั้น $a = 14$

3. กำหนดให้ $a : b$ เป็นสัดส่วนผกผันกับ $c : d$

1) เมื่อ $a = 12$, $b = 34$, $c = 17$, d จะมีค่าเท่าไร

วิธีทำ

$$a : c = d : b$$

$$\overbrace{12 : 17 = d : 34}$$

$$12(34) = d(17)$$

$$\frac{12(34)}{17} = d$$

$$24 = d$$

ดังนั้น $d = 24$



2) เมื่อ $a = 25$, $b = 54$, $d = 50$, c จะมีค่าเท่าไร

วิธีทำ

$$a : c = d : b$$

$$\overbrace{25 : c = 50 : 54}$$

$$25(54) = 50(c)$$

$$\frac{25(54)}{50} = c$$

$$27 = c$$

ดังนั้น $c = 27$

3) เมื่อ $a = 20$, $c = 21$, $d = 60$, b จะมีค่าเท่าไร

วิธีทำ

$$a : c = d : b$$

$$\overbrace{20 : 21 = 60 : b}$$

$$20(b) = 60(21)$$

$$b = \frac{60(21)}{20} = 63$$

ดังนั้น $b = 63$

4) เมื่อ $b = 15$, $c = 150$, $d = 17$, a จะมีค่าเท่าไร

วิธีทำ

$$a : c = d : b$$

$$\overbrace{a : 150 = 17 : 15}$$

$$a(15) = 17(150)$$

$$a = \frac{17(150)}{15} = 170$$

ดังนั้น $a = 170$



4. อัตราส่วนจำนวนนักเรียนชายต่อจำนวนนักเรียนหญิงของวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี เท่ากับ 1 : 5 และมีนักเรียนทั้งหมดรวม 3,000 คน จงหาจำนวนนักเรียนชายและจำนวนนักเรียนหญิง
- วิธีทำ**

ในที่นี้โจทย์กำหนดผลรวมของจำนวนนักเรียนชายและจำนวนนักเรียนหญิง

ดังนั้นอัตราส่วน 1 : 5 จึงไม่สอดคล้องกับจำนวนที่กำหนด เราต้องสร้างอัตราส่วนใหม่ดังนี้

อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนชายต่อจำนวนนักเรียนทั้งหมด = 1 : (1 + 5) = 1 : 6

สมมติให้ มีนักเรียนชาย m คน

อัตราส่วนจำนวนนักเรียนชายต่อจำนวนนักเรียนทั้งหมด = $m : 3,000$

จะได้สัดส่วนดังนี้

$$\frac{m}{3,000} = \frac{1}{6}$$

$$m(6) = 1(3,000)$$

$$m = \frac{1(3,000)}{6} = 500$$

ดังนั้น จำนวนนักเรียนชาย 500 คน

จำนวนนักเรียนหญิง = $3,000 - 500 = 2,500$ คน

5. ร้านสหกรณ์วิทยาลัยชายสมุด 6 เล่ม ราคา 50 บาท ถ้าชายสมุดได้ 90 เล่ม ร้านสหกรณ์ จะได้รับเงินเท่าใด

วิธีทำ

จำนวนสมุด : จำนวนเงิน = 6 : 50

สมมติให้ m แทนจำนวนเงินที่ร้านสหกรณ์ได้รับ

อัตราส่วนจำนวนสมุดต่อจำนวนเงิน = 90 : m

จะได้สัดส่วนดังนี้

$$\frac{6}{50} = \frac{90}{m}$$

$$6(m) = 90(50)$$

$$m = \frac{90(50)}{6}$$

$$m = 750$$

ดังนั้น ถ้าชายสมุดได้ 90 เล่ม ร้านสหกรณ์ได้รับเงิน 750 บาท

6. นักเรียนระดับชั้น ปวช.1 แบ่งกลุ่มทำงานกลุ่มละ 10 คน ทำงานชิ้นหนึ่งส่งคุณครูใช้เวลา



26 วัน ถ้าต้องการทำงานชิ้นนี้เสร็จภายในเวลา 13 วัน จะต้องเพิ่มสมาชิกในกลุ่มอีกกี่คน

วิธีทำ

จะเห็นได้ว่า ถ้าเพิ่มจำนวนนักเรียน เวลาในการทำงานจะลดลง
 ดังนั้น สัดส่วนจำนวนนักเรียนต่อเวลาในการทำงาน เป็นสัดส่วนผกผัน
 ให้ g แทนจำนวนนักเรียนที่จะทำงานให้เสร็จภายในเวลา 13 วัน
 จะได้อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนต่อเวลาในการทำงาน เป็นดังนี้

$$10 : 26 \text{ และ } g : 13$$

เนื่องจากเป็นสัดส่วนผกผัน จะได้

$$\overbrace{10 : g = 13 : 26}$$

$$10(26) = 13(g)$$

$$\frac{10(26)}{13} = g$$

$$20 = g$$

ดังนั้น ถ้าต้องการทำงานชิ้นนี้เสร็จภายในเวลา 13 วัน
 จะต้องเพิ่มสมาชิกในกลุ่ม = $20 - 10 = 10$ คน



เฉลยแบบฝึกปฏิบัติกิจกรรมที่ 1.3

1. จงเขียนอัตราส่วนแต่ละข้อต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปร้อยละ

$$1) 13 : 50 = 13 \times 2 : 50 \times 2 = 26 : 100 = 26 \%$$

$$2) 21 : 20 = 21 \times 5 : 20 \times 5 = 105 : 100 = 105 \%$$

$$3) \frac{12.5}{25} = \frac{12.5}{25} \times \frac{4}{4} = \frac{50}{100} = 50 \%$$

$$4) \frac{450}{900} = \frac{450}{900} \div \frac{9}{9} = \frac{50}{100} = 50 \%$$

$$5) 9\frac{2}{5} = \frac{47}{5} \times \frac{20}{20} = \frac{940}{100} = 940 \%$$

$$6) 12 : 13 = 12 \times 100 : 13 \times 100 = 1,200 \div 13 : 1,300 \div 13 = 92.31 : 100 = 92.31 \%$$

$$7) 9 : 5 = 9 \times 20 : 5 \times 20 = 180 : 100 = 180 \%$$

$$8) \frac{300}{1,000} = \frac{300}{1,000} \div \frac{10}{10} = \frac{30}{100} = 30 \%$$

$$9) 2\frac{3}{11} = \frac{25}{11} \times \frac{100}{100} = \frac{2,500}{1,100} \div \frac{11}{11} = \frac{227.27}{100} = 227.27 \%$$

$$10) \frac{0.02}{20} = \frac{0.02}{20} \times \frac{5}{5} = \frac{0.1}{100} = 0.1 \%$$

2. จงเขียนทศนิยมแต่ละข้อต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปร้อยละ

$$1) 0.0525 = 5.25 \%$$

$$2) 1.9 = 190 \%$$

$$3) 0.0045 = 0.45 \%$$

$$4) 0.15 = 15 \%$$

$$5) 1.85 = 185 \%$$



3. จงเขียนร้อยละแต่ละข้อต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปอัตราส่วน

$$1) 23\% = \frac{23}{100} = 23 : 100$$

$$2) 45\% = \frac{45}{100} \div \frac{5}{5} = \frac{9}{20} = 9 : 20$$

$$3) 50\% = \frac{50}{100} \div \frac{50}{50} = \frac{1}{2} = 1 : 2$$

$$4) 20.25\% = \frac{20.25}{100} \times \frac{100}{100} = \frac{2,025}{10,000} \div \frac{25}{25} = \frac{81}{400} = 81 : 400$$

$$5) 140\% = \frac{140}{100} \div \frac{20}{20} = \frac{7}{5} = 7 : 5$$

$$6) \text{ ร้อยละ } 7 = \frac{7}{100} = 7 : 100$$

$$7) \text{ ร้อยละ } 90 = \frac{90}{100} \div \frac{10}{10} = \frac{9}{10} = 9 : 10$$

$$8) \text{ ร้อยละ } 55.55 = \frac{55.55}{100} \times \frac{100}{100} = \frac{5,555}{10,000} \div \frac{5}{5} = \frac{1,111}{2,000} = 1,111 : 2,000$$

$$9) \text{ ร้อยละ } 99.95 = \frac{99.95}{100} \times \frac{100}{100} = \frac{9,995}{10,000} \div \frac{5}{5} = \frac{1,999}{2,000} = 1,999 : 2,000$$

$$10) \text{ ร้อยละ } 6\frac{2}{3} = \frac{20}{3}\% = \frac{20}{3} \div 100 = \frac{20}{3} \times \frac{1}{100} = \frac{20}{300} \div \frac{10}{10} = \frac{2}{30} = 1 : 15$$

4. ส้มจี๊ดชื้อปากกามาขาย ราคาโหลละ 48 บาท ชื้อมา 3 โหล ส้มจี๊ดนำมาขายปลีกแห่งละ 5 บาท ถ้าส้มจี๊ดขายหมด ส้มจี๊ดจะได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์

วิธีทำ

$$\begin{aligned} \text{ราคาทุน} &= 48 \times 3 \\ &= 144 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ราคาขาย} &= 3 \times 12 \times 5 \\ &= 180 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{กำไร} &= \text{ราคาขาย} - \text{ราคาทุน} \\ &= 180 - 144 = 36 \end{aligned}$$

สมมติให้ ส้มจี๊ดได้กำไร $x\%$ หมายความว่า ราคาทุน 100 บาท ได้กำไร x บาท



อัตราส่วนกำไรต่อราคาทุน = $x : 100$

ราคาทุน 144 บาท ได้กำไร 36 บาท

อัตราส่วนกำไรต่อราคาทุน = $36 : 144$

เขียนเป็นสัดส่วนได้ดังนี้

$$\overbrace{x : 100} = \underbrace{36 : 144}$$

$$x(144) = 36(100)$$

$$x = \frac{36(100)}{144}$$

$$x = 25$$

ดังนั้น ส้มจัดได้กำไร 25 %

5. ในการสำรวจการทำงานอดิเรกของวัยรุ่นกลุ่มหนึ่งจำนวน 1,500 คน พบว่าชอบฟังเพลง 30 % ชอบเล่นกีฬา 40 % ชอบเล่นเกม 20 % และที่เหลือชอบอ่านหนังสือ จงหาว่าแต่ละกลุ่มมีจำนวนกี่คน

วิธีทำ

จำนวนวัยรุ่น 1,500 คน

$$\begin{aligned} \text{ชอบฟังเพลง} &= 30\% \times 1,500 \\ &= \frac{30}{100} \times 1,500 = 450 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ชอบเล่นกีฬา} &= 40\% \times 1,500 \\ &= \frac{40}{100} \times 1,500 = 600 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ชอบเล่นเกม} &= 20\% \times 1,500 \\ &= \frac{20}{100} \times 1,500 = 300 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ชอบอ่านหนังสือ} &= 10\% \times 1,500 \\ &= \frac{10}{100} \times 1,500 = 150 \end{aligned}$$

ดังนั้น วัยรุ่นกลุ่มนี้ ชอบฟังเพลง 450 คน ชอบเล่นกีฬา 600 คน ชอบเล่นเกม 300 คน และชอบอ่านหนังสือ 150 คน



6. แจ้วแหวนฝากเงินกับธนาคารแห่งหนึ่งเป็นเงิน 20,000 บาท ธนาคารให้ดอกเบี้ย 3.5 % ต่อปี พอสิ้นปีแจ้วแหวนจะได้รับเงินรวมทั้งหมคกี่บาท

วิธีทำ

ดอกเบี้ย 3.5% ต่อปี หมายความว่า เงินฝาก 100 บาท ได้รับดอกเบี้ย 3.5 บาท เมื่อครบ 1 ปี

อัตราส่วนดอกเบี้ยต่อเงินฝาก = 3.5 : 100

สมมติให้ แจ้วแหวนได้รับดอกเบี้ย I บาท เมื่อมีเงินฝาก 20,000 บาท

เขียนเป็นสัดส่วน ได้ดังนี้

$$\frac{3.5}{100} = \frac{I}{20,000}$$

$$3.5(20,000) = I(100)$$

$$\frac{3.5(20,000)}{100} = I$$

$$700 = I$$

ดังนั้น พอสิ้นปีแจ้วแหวนจะได้รับเงินรวม = 20,000 + 700 = 20,700 บาท

7. ทีมเชียร์ลีดเดอร์ได้รับเงินรางวัลเป็นจำนวน 30,000 บาท แต่ปรากฏว่าพอไปรับจริง ทีมเชียร์ลีดเดอร์ได้รับเงินเพียง 28,500 บาท จงหาว่าทีมเชียร์ลีดเดอร์ถูกหักภาษี ณ ที่จ่ายกี่เปอร์เซ็นต์

วิธีทำ

$$\begin{aligned} \text{จำนวนเงินที่เสียภาษี} &= 30,000 - 28,500 \\ &= 1,500 \end{aligned}$$

อัตราส่วนจำนวนเงินที่ถูกหักภาษีต่อจำนวนเงินรางวัล = 1,500 : 30,000

สมมติให้ จำนวนเงินที่ถูกหักภาษี v บาท จากเงินรางวัลที่ได้รับ 100 บาท

อัตราส่วนจำนวนเงินที่ถูกหักภาษีต่อจำนวนเงินรางวัล = v : 100

เขียนเป็นสัดส่วนได้ ดังนี้

$$\frac{v}{100} = \frac{1,500}{30,000}$$

$$v(30,000) = 1,500(100)$$

$$v = \frac{1,500(100)}{30,000}$$

$$v = 5$$

ดังนั้น ทีมเชียร์ลีดเดอร์ ถูกหักภาษี ณ ที่จ่าย 5 %



8. 18 % ของเลขจำนวนหนึ่งเท่ากับ 45 แล้ว 12 % ของเลขจำนวนนั้นมีค่าเท่าใด

วิธีทำ

สมมติให้ เลขจำนวนหนึ่งเป็น m

18 % ของเลขจำนวนหนึ่งเท่ากับ 45

$$18\% \times m = 45$$

$$\frac{18}{100} \times m = 45$$

$$18(m) = 45(100)$$

$$m = \frac{45(100)}{18}$$

$$m = 250$$

12 % ของเลขจำนวนนั้นมีค่าเท่าใด

$$12\% \times 250 = P$$

$$\frac{12}{100} \times 250 = P$$

$$30 = P$$

ดังนั้น 12 % ของ 250 มีค่าเท่ากับ 30

9. ห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่ง ขายกางเกงยีนส์ราคาตัวละ 750 บาท ได้กำไร 25 % ถ้าต้องการขายให้ได้กำไร 30 % จะต้องตั้งราคาขายไว้กี่บาท

วิธีทำ

กำไร 25 % หมายความว่า ราคาทุน 100 บาท กำไร 25 บาท

$$\text{ราคาขาย} = 100 + 25$$

$$= 125$$

อัตราส่วนราคาทุนต่อราคาขาย = 100 : 125

สมมติให้ ราคาทุนเป็น C บาท จากราคาขาย 750 บาท

อัตราส่วนราคาทุนต่อราคาขาย = $C : 750$

เขียนเป็นสัดส่วนได้ ดังนี้

$$\frac{100}{125} = \frac{C}{750}$$

$$100(750) = C(125)$$



$$\frac{100(750)}{125} = C$$

$$600 = C$$

ราคาทุนของกางเกงยีนส์ เท่ากับ 600 บาท

ถ้าต้องการขายให้ได้กำไร 30 % หมายความว่า 30 % ของราคาทุน

$$\text{กำไร} = 30\% \times 600$$

$$= \frac{30}{100} \times 600 = 180$$

ดังนั้น จะต้องตั้งราคาขาย = $600 + 180 = 780$ บาท

10. เสื้อเชิ้ตแขนสั้นติดราคาไว้ 600 บาท ถ้าขายได้จะได้กำไร 20 % ถ้ามีผู้มาซื้อเจ้าของร้านลดราคาให้กับผู้ซื้ออีก 80 บาท เจ้าของร้านได้กำไรหรือขาดทุนกี่บาท

วิธีทำ

ขายได้กำไร 20 % หมายความว่า ราคาทุน 100 บาท กำไร 20 บาท

$$\text{ราคาขาย} = 100 + 20 = 120 \text{ บาท}$$

อัตราส่วนราคาทุนต่อราคาขาย = 100 : 120

สมมติให้ ราคาทุนเป็น S บาท จากราคาขาย 600 บาท

อัตราส่วนราคาทุนต่อราคาขาย = S : 600

เขียนเป็นสัดส่วนได้ดังนี้

$$\overbrace{100 : 120} = \underbrace{S : 600}$$

$$100(600) = S(120)$$

$$\frac{100(600)}{120} = S$$

$$500 = S$$

เจ้าของร้านลดให้กับผู้ซื้อ 80 บาท

$$\therefore \text{ราคาขายสุทธิ} = 600 - 80 = 520 \text{ บาท}$$

ดังนั้น เจ้าของร้านได้กำไร = $520 - 500 = 20$ บาท



เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

คำชี้แจง จงทำเครื่องหมายวงกลม ล้อมรอบข้อที่ถูกต้องที่สุด

- ในการผสมน้ำหวาน 7 ถ้วย จะต้องใช้น้ำตาล 2 ถ้วย น้ำ 5 ถ้วย ถ้าต้องการน้ำหวาน 245 ถ้วย จะต้องใช้น้ำกี่ถ้วย
 - 170
 - 175
 - 180
 - 185
- อัตราส่วนการลงทุนของหนูหิ้น : น้องมิลค์ เท่ากับ 5 : 9 หากสิ้นปีบริษัทมีกำไร 280,000 บาท น้องมิลค์จะได้รับส่วนแบ่งกำไรกี่บาท
 - 120,000
 - 140,000
 - 160,000
 - 180,000
- ในการทำแกงเขียวหวานจะต้องใช้เครื่องแกง 300 กรัมต่อเนื้อไก่ครึ่งกิโลกรัม ถ้าซื้อเนื้อไก่มา 8 กิโลกรัม จะต้องใช้เครื่องแกงกี่กรัม
 - 1,200
 - 1,800
 - 2,400
 - 4,800
- ขนมชนิดหนึ่งมีส่วนผสมดังนี้

แป้ง : น้ำตาล : เนย เท่ากับ 6 : 3 : 2

ถ้ามีแป้ง 600 กรัม จะต้องใช้น้ำตาลกี่กรัม

 - 100
 - 200
 - 300
 - 400
- ในการผสมโลหะชนิดหนึ่งต้องใช้ส่วนผสม

เหล็ก : ทองแดง : นิกเกิล เท่ากับ 3 : 5 : 6

ถ้าต้องการโลหะผสม 280 กิโลกรัม จะต้องใช้ส่วนผสมเหล็ก : ทองแดง : นิกเกิล เท่ากับข้อใด

 - 30 : 50 : 60
 - 60 : 100 : 120
 - 45 : 75 : 90
 - 90 : 150 : 180
- $m : 6 = 24 : 48$

ค่า m มีค่าเท่ากับข้อใด

 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
- $6 : 11 = m - 3 : 99$

ค่า m มีค่าเท่ากับข้อใด

 - 51
 - 54
 - 57
 - 60



8. $10 : m = 5 : 13$
ค่า $m - 5$ มีค่าเท่ากับข้อใด
ก. 16
 ข. 21
ค. 26
ง. 31
9. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีอัตราส่วนของความกว้างต่อความยาวเป็น $5 : 8$ ถ้ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้านี้มีความยาวของเส้นรอบรูป 78 เซนติเมตร ความกว้างและความยาวของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้านี้มีค่าเท่ากับข้อใด
 ก. 15 เซนติเมตร และ 24 เซนติเมตร
ข. 10 เซนติเมตร และ 29 เซนติเมตร
ค. 20 เซนติเมตร และ 25 เซนติเมตร
ง. 12 เซนติเมตร และ 21 เซนติเมตร
10. ทหาร 60 คน กินข้าวจำนวนทั้งหมดภายใน 20 วัน อยากทราบว่า ทหาร 40 คน กินข้าวจำนวนเท่าเดิมหมดภายในเวลากี่วัน
ก. 15
ข. 20
ค. 25
 ง. 30
11. นางสาวเจ็ยมีรายได้เดือนละ 8,000 บาท จ่ายค่าอาหาร 45 % นางสาวเจ็ยจ่ายค่าอาหารเดือนละเท่าใด
ก. 2,800
ข. 3,200
 ค. 3,600
ง. 4,400
12. 120 คิดเป็น 30 % ของจำนวนใด
ก. 240
ข. 360
 ค. 400
ง. 480
13. ข้อใดมีค่าไม่เท่ากับ 75 %
ก. $3 : 4$
ข. $9 : 12$
ค. 0.75
 ง. $20 : 25$
14. 15 % ของ 20 % ของ 100,000 มีค่าเท่าใด
 ก. 3,000
ข. 10,000
ค. 15,000
ง. 20,000
15. วันที่ 28 พฤษภาคม 2549 นักเรียน ปวช. 1 / พ / 2 มาเรียนวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ 1 จำนวน 42 คน ขาดเรียนจำนวน 3 คน นักเรียนที่ขาดเรียนคิดเป็นร้อยละเท่าใดของนักเรียนทั้งหมด
 ก. 6.67 %
ข. 7.14 %
ค. 92.86 %
ง. 93.33 %

