

วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

ระดับ ปวช.1

รหัสวิชา 2000-1401

(Basic Mathematics)

**โดย จีรนนท์ ดุลยติธรรม
พนักงานราชการ(ครู)**

Percentage

สาระการเรียนรู้ร้อยละ

1. ความหมายของร้อยละ
2. การคำนวณเกี่ยวกับร้อยละ
3. การนำร้อยละไปใช้ในงานอาชีพ

ผลการเรียนที่คาดหวัง

1. บอกความหมายของร้อยละ
2. เขียนร้อยละให้อยู่ในรูปเศษส่วนและทศนิยมได้
3. เขียนเศษส่วนและทศนิยมให้อยู่ในรูปร้อยละได้
- 4.

นำความรู้เรื่องร้อยละประยุกต์ใช้ในงานอาชีพได้

Definition of Percentage :

ความหมายของร้อยละ

Percentage means comparison between any quantity to 100 and can be written as ratio with consequent or denominator equal to 100

ร้อยละ หรือ เปอร์เซนต์ หมายถึง การเปรียบเทียบจำนวนใดจำนวนหนึ่งกับจำนวนหนึ่งร้อยซึ่งอาจเขียนอยู่ในรูปอัตราส่วนที่มีจำนวนหลังของอัตราส่วนเป็น 100 หรือเศษส่วนเป็น 100

Percent can be represented by symbol %

ร้อยละ หรือใช้คำว่า เปอร์เซนต์

Transformation of percentage to fraction and decimal

:

การเขียนร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ให้อยู่ในรูปเศษส่วนและทศนิยม

1.1

การเขียนร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ให้เป็นเศษส่วนทำได้โดยการเปลี่ยนร้อยละให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวเป็นจำนวนเต็ม 100 หลังจากนั้นจึงทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำดังตัวอย่าง เช่น

$$\text{ร้อยละ } 75 \text{ หรือ } 75 \% = 75/100 = \frac{3}{4}$$

$$180\% = 180/100 = \frac{9}{5}$$

$$0.3 \% = 0.3/100 = \frac{3}{1000}$$

$$5\frac{1}{2} \% = 11/2/100 = \frac{11}{200}$$

Transformation of percentage to decimal:

การเขียนร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ให้เป็นทศนิยม

1.2

การเขียนร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ให้เป็นทศนิยม

1.) ร้อยละของจำนวนเต็มหรือทศนิยมสามารถทำให้เป็นเศษส่วนเป็น 100 แล้วจึงเลื่อนจุดทศนิยมไปทางซ้ายอีก 2 ตำแหน่งดังตัวอย่าง

$$\text{ร้อยละ } 35 \text{ หรือ } 35\% = 35/100 = 0.35$$

$$180\% = 180/100 = 1.80$$

$$4.5\% = 4.5/100 =$$

Transformation of fraction and decimal to percentage :

การเขียนเศษส่วนและทศนิยมให้อยู่ในรูป
แบบร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์

2. ร้อยละของเศษส่วน

ต้องทำให้เป็นทศนิยมก่อนแล้วจึงทำเช่นเดียวกับรายละเอียด
ในข้อ

1. ดังตัวอย่าง

$$4/5 \% = 0.8\% = 0.8/100 = 0.008$$

$$17/3 \% = 5.67\% = 5.67/100 = 0.0567$$

$$18/3/4 \% = 18.75 \% = 18.75 /100 =$$

0.1875

Percentage Calculation :

การคำนวณเกี่ยวกับร้อยละ

การคำนวณเกี่ยวกับร้อยละทำได้โดยใช้สัดส่วนซึ่งเกี่ยวข้องกับจำนวนหนึ่งที่เป็น 100 เสมอและเขียนให้อยู่ในรูปสัดส่วนได้ดังนี้

$$a/b = c/100$$

เมื่อ a เป็นจำนวนหนึ่ง และ b เป็นอีกจำนวนหนึ่งซึ่งนำมาเปรียบเทียบกับ a และ $c/100$ เป็น ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ที่ได้จากจำนวน a เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวน b นอกจากนี้สัดส่วนที่กล่าวข้างต้นยังเขียนอยู่ในรูปสัดส่วนได้ดังนี้

$$a = c/100 \times b \text{ หรือ } a = c \% \text{ ของ } b$$

ตัวอย่างที่ 1 จงหาค่าของ

- 1) 32% ของ 25 2) 75% ของ 600

วิธีทำ 1) ให้ a มีค่าเท่ากับ 32 % ของ 25

$$a = 32/100 \times 25$$

$$a = 8$$

ดังนั้น 32 % ของ 25 มีค่าเท่ากับ 8

2) ให้ a มีค่าเท่ากับ 75 % ของ 600

$$a = 75/100 \times 600$$

$$a = 450$$

ดังนั้น 75 % ของ 600 คือ 450

ตัวอย่างที่ 2 18 คิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของ 40

วิธีทำ ให้ 18 มีค่าเท่ากับ c % ของ 40

$$18 = 40/100 \times b$$

$$18/40 = c / 100$$

$$18/40 \times 100 = c$$

$$c = 45$$

ตัวอย่างที่ 3 20 คิดเป็น 40 % ของจำนวนใด

วิธีทำ ให้ 20 มีค่าเท่ากับ 40 % ของ b

$$20 = 40/100 \times b$$

$$20 \times 100 = 40 \times b$$

$$20 \times 100 / 40 = b$$

ตัวอย่างที่ 4

จงหาค่า 1) 20 % (10% ของ 3500) 2)
100% - (80% x 70%)

วิธีทำ

$$\begin{aligned} 1) 20\% (10\% \text{ ของ } 3500) &= \\ 20\% \times 10\% \times 3500 &= 20/100 \times 10/100 \times \\ 3500 &= 70 \end{aligned}$$

ดังนั้น 20 % (10%ของ 3500) มีค่าเท่ากับ
70

$$2) 100\% - (80\% \times 70\%) = 1 - (0.8 \times 0.7)$$

การนำร้อยละไปใช้ในงานอาชีพ

ในชีวิตประจำวันและในทุกสาขาอาชีพ จำเป็นต้องใช้ความรู้เรื่องร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์เพื่อช่วยในการคำนวณเสมอ เช่น ลดราคาพิเศษของสินค้า 30-50 % บัญชีออมทรัพย์ในธนาคารมีอัตราดอกเบี้ยเงินฝากเป็นองค์ประกอบอยู่ 25 % เงินออม 20 %

ของรายได้ต่อเดือน ค่ากระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอีก 5 % เป็นต้น ตัวอย่างที่ 5 เพกาสอบวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานได้คะแนน 32 คะแนน จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน จงหาว่าเพกาสอบได้กี่เปอร์เซ็นต์

วิธีทำ ให้เพกาสอบได้ a %

คะแนนที่สอบได้ a คะแนน จากคะแนนเต็ม 100

คะแนน

เขียนเป็นสัดส่วนได้ดังนี้ $a/100 =$

คะแนนที่สอบได้ / คะแนนเต็ม

ตัวอย่างที่ 6 ลดาวัลย์มีรายได้เดือนละ 34,600
ต้องจ่ายค่าน้ำมันรถคิดเป็นร้อยละ 20 ของรายได้ทั้งหมด
อยากทราบว่าลดาวัลย์จ่ายค่าน้ำมันเดือนละเท่าใด

วิธีทำ ให้ค่าน้ำมันรถที่จ่ายประจำเดือนเป็น p บาท
และค่าน้ำมันรถคิดเป็นจำนวน 20% ของรายได้หรือ

$$p = 20\% \text{ ของ } 34,600$$

$$p = 20/100 \times 34,600 = 6,920$$

ดังนั้น ลดาวัลย์จ่ายค่าน้ำมันรถเดือนละ 6,920

สรุป

ร้อยละ หมายถึง

การเปรียบเทียบจำนวนหนึ่งกับจำนวนหนึ่งร้อยหรือต่อร้อย ซึ่งอาจเขียนอยู่ในรูปอัตราส่วนที่มีจำนวนหลังของอัตราใช้คำว่าเปอร์เซ็นต์เขียนแทนสัญลักษณ์ด้วย %

• การเขียนร้อยละให้อยู่ในรูปเศษส่วนและทศนิยม

การเขียนร้อยละให้อยู่ในรูปเศษส่วน

* เปลี่ยนร้อยละให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 100

* ทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

การเขียนร้อยละให้อยู่ในรูปทศนิยม

* เปลี่ยนร้อยละของเลขจำนวนเต็ม เศษส่วน ทศนิยมให้เป็นส่วนที่มีส่วนเป็น 100

* เลื่อนจุดทศนิยมไปทางซ้ายอีก 2 ตำแหน่ง

2. การเขียนเศษส่วนและทศนิยมให้อยู่ในรูปแบบร้อยละ

การเขียนเศษส่วนให้เป็นร้อยละมี 2 แนวคิด ดังนี้

- ทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเป็น 100 แล้วจึงเปลี่ยนให้เป็นร้อยละ
-

เปลี่ยนเศษส่วนให้เป็นทศนิยมแล้วจึงเปลี่ยนทศนิยมให้เป็นร้อยละ

การคำนวณเกี่ยวกับร้อยละ ทำโดยใช้สูตรดังนี้

$$a / b = c / 100$$

การเขียนทศนิยมให้เป็นร้อยละ มี 2 แนวคิด ดังนี้

- เปลี่ยนทศนิยมให้เป็นเศษส่วนก่อนและทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเป็น 100 แล้วจึงเปลี่ยนให้เป็นร้อยละ

- โดยการนำ 100%

คูณกับจำนวนทศนิยมแล้วเลื่อนจุดทศนิยมไปทางขวาอีก 2 ตำแหน่ง

