

คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ (Mathematics for Business and Services)

หนังสือเล่มนี้เรียบเรียงตามจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562
ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ



 **IMAC** EDUCATION

คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ 20000-1404

หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562

วรารณ วงศ์ไตรรัตน์

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

วารสาร วังศ์ไตรรัตน์.

คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ (20000-1404).-- กรุงเทพฯ : แม็คเอดูเคชั่น, 2563.

128 หน้า.

1. คณิตศาสตร์ธุรกิจ. I. ชื่อเรื่อง.

513.93

ISBN 978-616-345-046-3

จัดพิมพ์และจำหน่ายโดย

MAC EDUCATION

ผู้เขียน : วราภรณ์ วงศ์ไตรรัตน์

ผู้ทรงคุณวุฒิ : รศ. ดร.อุษาพร เสวกวิ

การสั่งซื้อ : ส่งชานาณัติสั่งจ่าย ไปรษณีย์ลาดพร้าว ในนาม บริษัท แม็คเอดูเคชั่น จำกัด
เลขที่ 9/99 อาคารแม็ค ซอยลาดพร้าว 38 ถนนลาดพร้าว แขวงจันทระเกษม
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

☎ : 0-2938-2022-7 FAX : 0-2938-2028

www.MACeducation.com

พิมพ์ครั้งที่ : 1

จำนวนที่พิมพ์ : 5,000 เล่ม

ราคาจำหน่าย : 49 บาท

ปีที่พิมพ์ : 2563

พิมพ์ที่ : บริษัท พี.เอ็น.เค แอนด์ สกายพริ้นติ้ง จำกัด

(สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย ห้ามลอกเลียน ไม่ว่าจะเป็นส่วนหนึ่งส่วนใดของหนังสือเล่มนี้นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร)

คำนำ

ตามที่กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 เพื่อมุ่งผลิตและพัฒนากำลังคนระดับฝีมือให้มีสมรรถนะ มีคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถประกอบอาชีพอิสระ เป็นผู้ประกอบการที่มีคุณภาพ หรือประกอบอาชีพอื่น ๆ ได้ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการทั้งในประเทศและในภูมิภาคอาเซียน

บริษัท แม็คเอ็ดดูเคชั่น จำกัด ผู้ผลิตและจำหน่ายหนังสือเรียน สื่อการเรียนรู้ และวารสารทางการศึกษา ทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับอาชีวศึกษา ตระหนักถึงภารกิจสำคัญในการมีส่วนร่วมในการสนับสนุนส่งเสริมการศึกษาระดับอาชีวศึกษาให้บรรลุผลสมดังเจตนารมณ์ที่ตั้งไว้ จึงได้แต่งตั้งคณะทำงาน ซึ่งประกอบด้วยนักวิชาการและผู้สอนทั้งในระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ดำเนินการวิเคราะห์หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ในแต่ละสาขาวิชาเพื่อจัดทำสื่อการเรียนรู้ อันประกอบด้วย

1. หนังสือเรียนที่จัดทำให้ตรงกับจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา ทั้งนี้โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้านสมรรถนะแกนกลาง และด้านสมรรถนะวิชาชีพ

2. แผนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนผ่านกิจกรรมการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบ เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้สอนนำไปปรับให้เหมาะสมกับธรรมชาติของผู้เรียนและจุดเน้นของสถานศึกษา

จุดเด่นของหนังสือเรียนชุดใหม่ มีดังนี้

1. นำเสนอในรูปแบบหน่วยการเรียนรู้ ที่เนื้อหาง่ายต่อการเรียนรู้ แต่ยังคงไว้ซึ่งความเข้มข้นและทันสมัย ทั้งนี้เนื้อหาในหนังสือเรียนมุ่งเน้นให้สัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้ หลักการเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic Learning) และการประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment)

2. แทรกกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ กิจกรรมตามสมรรถนะรายวิชา กิจกรรมการฝึกกระบวนการคิด (Thinking Skills) และกิจกรรมบูรณาการให้แก่ผู้เรียน

3. พัฒนาสมรรถนะแกนกลางและสมรรถนะวิชาชีพผ่านกระบวนการปฏิบัติงานโดยใช้ใบช่วยสอน เป็นสื่อสำหรับการฝึกกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญ เช่น การเรียนรู้จากโครงงาน (Project-based Learning)

4. มีแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยจัดทำแบบทดสอบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ประจำหน่วยการเรียนนั้น ๆ ทำหน่วยการเรียนรู้ทุกหน่วย

บริษัท แม็คเอดดูเคชั่น จำกัด ขอขอบคุณสถานศึกษา ครู คณาจารย์ ผู้สอน ผู้เรียน และผู้ที่สนใจทุกท่านที่ให้ความไว้วางใจในสื่อการเรียนรู้ของบริษัท บริษัทหวังเป็นอย่างยิ่งว่าสื่อการเรียนรู้ชุดนี้จะมีส่วนช่วยให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพทัดเทียมระดับสากลต่อไป

วรารภรณ์ วงศ์ไตรรัตน์

รหัส 20000-1404

วิชาคณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ
ทฤษฎี 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง 2 หน่วยกิต

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับร้อยละ การตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย อสมการ และความน่าจะเป็น
2. มีทักษะกระบวนการคิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ การตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย อสมการ และความน่าจะเป็น
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ และมีความละเอียดรอบคอบในการปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แก้ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ การตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย อสมการ และความน่าจะเป็น
2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับร้อยละ การตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย อสมการ และความน่าจะเป็นไปใช้ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับร้อยละ การตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย อสมการ และความน่าจะเป็น และการประยุกต์ใช้ในงานอาชีพด้านพาณิชย์กรรมและอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

ตารางวิเคราะห์สมรรถนะประจำหน่วย

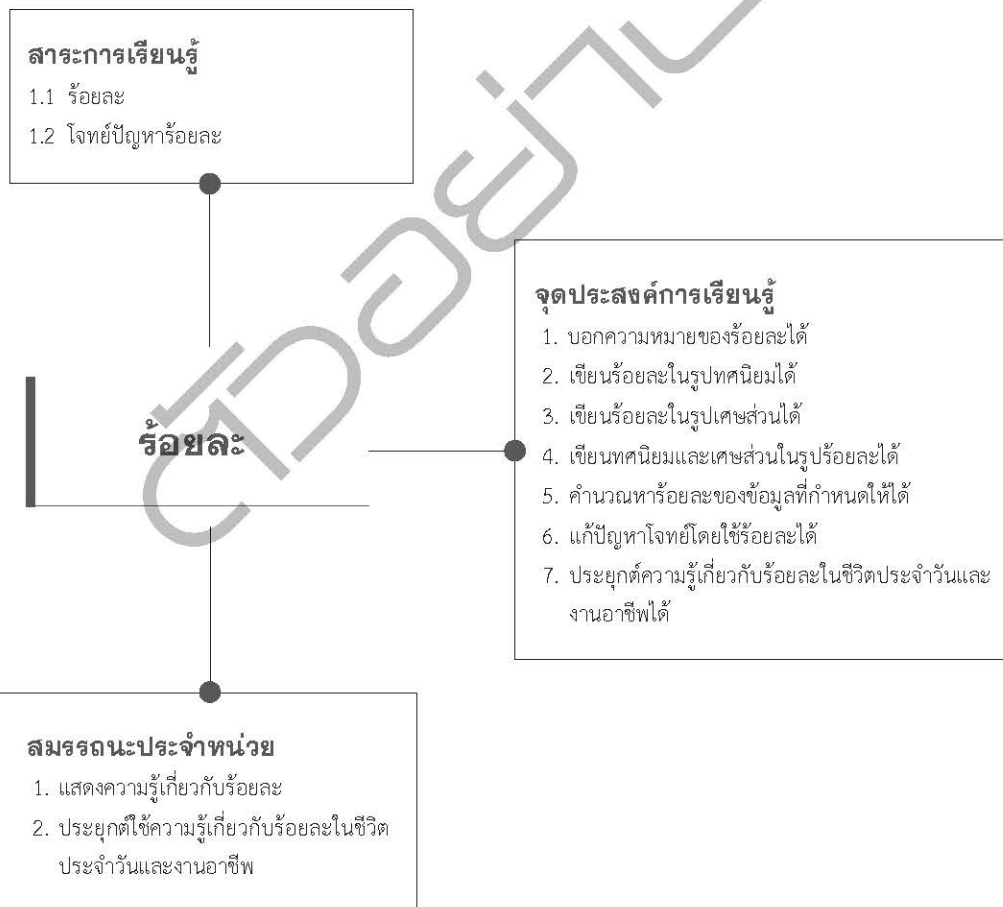
หน่วยการเรียนรู้ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	สมรรถนะประจำหน่วย
1	ร้อยละ	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับร้อยละ 2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับร้อยละในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ
2	การตั้งราคาขาย	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการตั้งราคาขาย 2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการตั้งราคาขายในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ
3	การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการซื้อขายในระบบผ่อนชำระ 2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการซื้อขายในระบบผ่อนชำระในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ
4	ดอกเบี้ย	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับดอกเบี้ย 2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับดอกเบี้ยในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ
5	อสมการ	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับอสมการ 2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับอสมการในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ
6	ความน่าจะเป็น	1. แสดงความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็น 2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

สารบัญ

	หน้า
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ร้อยละ	1
1.1 ร้อยละ	2
1.2 โจทย์ปัญหาร้อยละ	7
แบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้	15
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การตั้งราคาขาย	16
2.1 มาร์กอัพ	17
2.2 มาร์กดาวน์	24
แบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้	32
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ	34
3.1 ราคาเงินผ่อนและดอกเบี้ยผ่อนชำระ	35
3.2 เงินต้นของหนี้เริ่มแรก	38
3.3 เงินผ่อนชำระรายงวด	41
3.4 การหาอัตราดอกเบี้ยผ่อนชำระที่แท้จริงแบบคงต้น	47
แบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้	53
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ดอกเบี้ย	55
4.1 ดอกเบี้ยคงต้น	56
4.2 ดอกเบี้ยทบต้น	61
4.3 การประยุกต์ใช้ดอกเบี้ยในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ	65
แบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้	71

	หน้า
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 อสมการ	73
5.1 อสมการ	74
5.2 ช่วงและกราฟของอสมการ	78
แบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้	86
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ความน่าจะเป็น	 87
6.1 การทดลองสุ่ม	88
6.2 แซมเปิลสเปซ	101
6.3 เหตุการณ์	104
6.4 ความน่าจะเป็น	109
แบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้	117
 บรรณานุกรม	 119

ร้อยละ



ร้อยละ

ในชีวิตประจำวัน การใช้ง่าย เรามักพบกับคำว่าร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ เช่น เสื้อมีส่วนลด 5 เปอร์เซ็นต์ กระเป๋าเดินทางซื้อในราคาส่วนลดจะได้รับส่วนลด 10 เปอร์เซ็นต์ ซื้อสินค้าจำนวน 100 ชิ้น จะได้รับส่วนลด ร้อยละ 3 เป็นต้น เพื่อให้การดำเนินชีวิต การตัดสินใจไม่ผิดพลาด จึงควรศึกษาเรื่องร้อยละดังนี้

1.1 ร้อยละ

ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ (Percent) หมายถึง การเปรียบเทียบจำนวนหนึ่งกับจำนวนหนึ่งร้อย ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์แทนด้วยสัญลักษณ์ % เช่น

1. ร้อยละ 7 เขียนแทนด้วย 7% หมายถึง $\frac{7}{100}$ หรือ 7 : 100
2. ร้อยละ 11.5 เขียนแทนด้วย 11.5% หมายถึง $\frac{11.5}{100}$ หรือ 11.5 : 100
3. 13 เปอร์เซ็นต์ เขียนแทนด้วย 13% หมายถึง $\frac{13}{100}$ หรือ 13 : 100
4. 30 เปอร์เซ็นต์ เขียนแทนด้วย 30% หมายถึง $\frac{30}{100}$ หรือ 30 : 100

1.1.1 การเขียนร้อยละในรูปทศนิยม ดำเนินการโดยเปลี่ยนร้อยละให้อยู่ในรูปอัตราส่วน ซึ่งมีส่วน เป็น 100 แล้วนำส่วน 100 ไปหารเศษ ดังตาราง

เปอร์เซ็นต์	เศษส่วน	ทศนิยม
1. 5%	$\frac{5}{100}$	0.05
2. 20%	$\frac{20}{100}$	0.20
3. 14.2%	$\frac{14.2}{100}$	0.142
4. $5\frac{1}{4}\%$	$\frac{5.25}{100}$	0.0525

ตัวอย่างที่ 1 จงเขียนร้อยละต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปทศนิยม

1. 8%

2. 15.34%

3. $7\frac{2}{5}\%$

4. $3\frac{1}{3}\%$

วิธีทำ 1. 8% = $\frac{8}{100}$

= 0.08

2. 15.34% = $\frac{15.34}{100}$

= 0.1534

3. $7\frac{2}{5}\%$ = $\frac{7.4}{100}$

= 0.074

4. $3\frac{1}{3}\%$ = $\frac{3.33}{100}$

= 0.0333

ตอบ

1.1.2 การเขียนร้อยละในรูปเศษส่วน ดำเนินการโดยเปลี่ยนร้อยละให้อยู่ในรูปอัตราส่วน ซึ่งมี
ส่วนเป็น 100 แล้วทำอัตราส่วนที่ได้ให้เป็นอัตราส่วนอย่างต่ำ

ตัวอย่างที่ 2 จงเขียนร้อยละต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

1. 5%

2. 17.2%

3. $4\frac{1}{5}\%$

4. 110%

วิธีทำ 1. 5% = $\frac{5}{100}$

= $\frac{1}{20}$

2. 17.2% = $\frac{17.2}{100}$

= $\frac{43}{250}$

3. $4\frac{1}{5}\%$ = $\frac{4.2}{100}$

= $\frac{21}{500}$

4. 110% = $\frac{110}{100}$

= $\frac{11}{10}$

ตอบ

1.1.3 การเขียนทศนิยมในรูปร้อยละ มีขั้นตอนในการทำได้ 2 ลักษณะ คือ

1.1.3.1 การนำ 100% คูณทศนิยม ดังตัวอย่างที่ 3

ตัวอย่างที่ 3 จงเขียนทศนิยมต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปร้อยละ

1. 0.79

2. 1.25

วิธีทำ 1. 0.79 = $0.79 \times 100\%$
 $= 79\%$

2. 1.25 = $1.25 \times 100\%$
 $= 125\%$

ตอบ

1.1.3.2 การเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน ทำได้โดยนำจำนวนที่คูณส่วนแล้วได้ผลลัพธ์

เท่ากับ 100 คูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน ดังตัวอย่างที่ 4

ตัวอย่างที่ 4 จงเขียนทศนิยมต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปร้อยละ

1. 0.8

2. 1.4

วิธีทำ 1. 0.8 = $\frac{8}{10}$
 $= \frac{8}{10} \times \frac{10}{10}$
 $= \frac{80}{100}$
 $= 80\%$

2. 1.4 = $\frac{14}{10}$
 $= \frac{14}{10} \times \frac{10}{10}$
 $= \frac{140}{100}$
 $= 140\%$

ตอบ

1.1.4 การเขียนเศษส่วนในรูปร้อยละ มีขั้นตอนในการทำได้ 2 วิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 1) เปลี่ยนเศษส่วนให้เป็นทศนิยม ควรใช้ทศนิยมอย่างต่ำ 3 ตำแหน่ง

2) คูณด้วย 100%

ตัวอย่างที่ 5 จงเขียนเศษส่วนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปร้อยละ

1. $\frac{3}{5}$

2. $\frac{5}{9}$

วิธีทำ 1. $\frac{3}{5} = 0.6$
 $= 0.6 \times 100\%$
 $= 60\%$

2. $\frac{5}{9} = 0.5556$
 $= 0.5556 \times 100\%$
 $= 55.56\%$

ตอบ

วิธีที่ 2 นำจำนวนที่คูณกับตัวส่วนและมีผลลัพธ์เท่ากับ 100 คูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน

ตัวอย่างที่ 6 จงเขียนเศษส่วนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปร้อยละ

1. $\frac{9}{20}$

2. $\frac{14}{25}$

วิธีทำ 1. $\frac{9}{20} = \frac{9}{20} \times \frac{5}{5}$
 $= \frac{45}{100}$
 $= 45\%$

2. $\frac{14}{25} = \frac{14}{25} \times \frac{4}{4}$
 $= \frac{56}{100}$
 $= 56\%$

ตอบ



ข้อเสนอนะ

- 1) ในการเขียนเศษส่วนหรือทศนิยมในรูปร้อยละ ให้เลือกวิธีที่หาคำตอบได้ง่ายและรวดเร็ว
- 2) ในการเขียนร้อยละในรูปเศษส่วนหรือทศนิยม ให้เลือกวิธีที่หาคำตอบได้ง่ายและรวดเร็ว

กิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจที่ 1.1

จงแสดงวิธีทำ

1. จงเขียนร้อยละต่อไปนี้ในรูปทศนิยม

1.1 13% =

1.2 205% =

1.3 1.25% =

1.4 14.95% =

1.5 236.7% =

2. จงเขียนร้อยละต่อไปนี้ในรูปเศษส่วน

2.1 15% =

2.2 0.08% =

2.3 1.04% =

2.4 $\frac{5}{6}\%$ =

2.5 $14\frac{2}{3}\%$ =

3. จงเขียนทศนิยมต่อไปนี้ในรูปร้อยละ

3.1 0.005 =

3.2 0.92 =

3.3 7.4 =

3.4 12.428 =

3.5 1.0003 =

4. จงเขียนเศษส่วนต่อไปนี้ในรูปร้อยละ

4.1 $\frac{5}{9}$ =

4.2 $\frac{13}{25}$ =

4.3 $2\frac{1}{4}$ =

4.4 $15\frac{4}{7}$ =

4.5 $3\frac{3}{5}$ =

1.2 โจทย์ปัญหาร้อยละ

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับโจทย์ร้อยละทำได้โดยใช้ความรู้เรื่องสัดส่วน โดยที่จำนวนหนึ่งมีส่วนเป็น 100 เสมอ ซึ่งเขียนอยู่ในรูป $\frac{a}{b} = \frac{c}{100}$ ดังนั้นการคำนวณจึงมีค่าที่เกี่ยวข้อง คือ ค่า a, b, c ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 7 จงหาค่าของ

1. 20% ของ 50

2. 65% ของ 400

วิธีทำ 1. 20% หมายถึง 20 ต่อ 100

ให้ a คือ จำนวนที่มีค่าเท่ากับ 20% ของ 50

$$\begin{aligned}\text{จะได้} \quad \frac{20}{100} &= \frac{a}{50} \\ 20 \times 50 &= a \times 100 \\ a &= \frac{20 \times 50}{100} \\ &= 10\end{aligned}$$

นั่นคือ 20% ของ 50 มีค่าเท่ากับ 10

หรืออาจคำนวณได้อีกวิธีหนึ่ง คือ

$$\begin{aligned}20\% \text{ ของ } 50 &= \frac{20 \times 50}{100} \\ &= 10\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}2. \quad 65\% \text{ ของ } 400 &= \frac{65 \times 400}{100} \\ &= 260\end{aligned}$$

นั่นคือ 65% ของ 400 เท่ากับ 260

ตอบ

ตัวอย่างที่ 8 จงหาค่าของ

1. 10% (20% ของ 1,500)
2. 15% ของ 10% ของ 4,000
3. $100\% - (90\% \times 85\%)$

วิธีทำ

1. $10\% (20\% \text{ ของ } 1,500) = \frac{10}{100} \left(\frac{20}{100} \times 1,500 \right)$
 $= \frac{10}{100} \times \frac{20}{100} \times 1,500$
 $= 30$
2. $15\% \text{ ของ } 10\% \text{ ของ } 4,000 = \frac{15}{100} \times \frac{10}{100} \times 4,000$
 $= 60$
3. $100\% - (90\% \times 85\%) = 100\% - \left(\frac{90}{100} \times 85\% \right)$
 $= 100\% - 76.5\%$
 $= 23.5\%$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 9 42 คิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของ 210

วิธีทำ ให้ 42 มีค่าเท่ากับ $c\%$ ของ 210

$$\begin{aligned} 42 &= \frac{c}{100} \times 210 \\ \frac{42 \times 100}{210} &= c \\ c &= 20 \end{aligned}$$

ตอบ

ดังนั้น 42 คิดเป็น 20% ของ 210

ตัวอย่างที่ 10 60 คิดเป็น 30% ของจำนวนใด

วิธีทำ ให้ 60 มีค่าเท่ากับ 30% ของ x

จะได้

$$\begin{aligned} 60 &= \frac{30}{100} \times x \\ 60 \times 100 &= 30x \\ x &= \frac{60 \times 100}{30} \\ &= 200 \end{aligned}$$

ดังนั้น 60 คิดเป็น 30% ของ 200

ตอบ

ตัวอย่างที่ 11 ซื้อกางเกงมาตัวละ 450 บาท ขายได้กำไร 15% อยากทราบว่าได้กำไรกี่บาท

วิธีทำ ขายได้กำไร 15%

จะได้ว่า กำไร 15 บาท จากการลงทุน 100 บาท

กำไร x บาท จากการลงทุน 450 บาท

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น} \quad \frac{x}{450} &= \frac{15}{100} \\ x &= \frac{15 \times 450}{100} \\ &= 67.50 \end{aligned}$$

นั่นคือ ขายได้กำไรเท่ากับ 67.50 บาท

ตอบ

ตัวอย่างที่ 12 ในการสอบวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งมีข้อสอบ 150 ข้อ อัดทำข้อสอบผิด 25 ข้อ อยากทราบว่า
อัดทำข้อสอบถูกกี่เปอร์เซ็นต์

วิธีทำ ข้อสอบมี 150 ข้อ

ทำผิด 25 ข้อ

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น ทำข้อสอบถูก} &= 150 - 25 \\ &= 125 \text{ ข้อ} \end{aligned}$$

ข้อสอบ 150 ข้อ คิดเป็น 100%

ข้อสอบ 125 ข้อ คิดเป็น x%

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น} \quad \frac{x}{100} &= \frac{125}{150} \\ x &= \frac{125 \times 100}{150} \\ &= 83.33 \end{aligned}$$

ดังนั้น อัดทำข้อสอบถูก 83.33%

ตอบ

ตัวอย่างที่ 13 พัดลมตั้งโต๊ะปิดราคาขายไว้ 690 บาท ถ้าซื้อเงินสดจะได้รับส่วนลด 20% จงหาราคาเงินสด
ของพัดลม

วิธีทำ ซื้อราคาเงินสดจะได้รับส่วนลด = 20%

ดังนั้นราคาเงินสด = 80%

จะได้ ราคาเงินสด = 80% ของ 690

$$\begin{aligned} &= \frac{80}{100} \times 690 \\ &= 552 \end{aligned}$$

นั่นคือ ราคาเงินสดของพัดลมเท่ากับ 552 บาท

ตอบ

หนังสือเรียนอาชีวศึกษา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2562

สื่อการเรียนรู้แบบบูรณาการความรู้ สมรรถนะ และกิจกรรมในการทำงาน

เนื้อหาดี มีคุณภาพ ตรงตามจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบายรายวิชาของหลักสูตร
มุ่งเน้นกิจกรรมตามสมรรถนะรายวิชาให้ผู้เรียน และใบช่วยสอนโดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญ :-



Project-based Learning



Thinking Skills



Green Technology



Creative Economic



MAC iLink



หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง



มีแผนการจัดการเรียนรู้ที่ทันสมัย สะดวก และปรับได้
สำหรับผู้สอนใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้

- หนังสือ ☒ 1 สัปดาห์ จำนวน 119 หน้า
☐ 2 สัปดาห์ หน้า
☐ 4 สัปดาห์ หน้า
- กระดาษ ปอนด์
- ความหนา กระดาษปก 210 แกรม
กระดาษเนื้อใน 70 แกรม

คณิตศาสตร์
ธุรกิจและบริการ



3407021100

MAC | MACEDUCATION

www.MACeducation.com



9 786163 450463
ราคา 49 บาท