



ชุดแบบฝึกทักษะ



# Visual Math Model



โดยใช้ตารางร้อยละ



เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ

ชื่อ ..... นามสกุล .....

ชั้น ..... เลขที่ .....

ครูเสกสรรค์ วิเคราะห์คาว  
ตำแหน่ง ชำนาญการ

โรงเรียนพุทธิโสภณ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1

## คำนำ

"ชุดแบบฝึกทักษะ Visual Math Model โดยใช้ตารางร้อยละ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5" จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และสร้างมโนทัศน์เชิงภาพ (Visual Conceptualization) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้ "ตาราง 10x10" หรือ "ตารางร้อย" เป็นเครื่องมือหลักในการเชื่อมโยงแนวคิดเรื่องร้อยละให้เห็นเป็นรูปธรรม,, นวัตกรรมชุดนี้ออกแบบเพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถแปลงสถานการณ์โจทย์ปัญหาที่ซับซ้อนให้เป็นแผนภาพตารางร้อยได้อย่างเป็นระบบ ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาตาม **ขั้นตอนของโพลยา (Polya's Steps)** 4 ขั้นตอน ได้แก่ การทำความเข้าใจโจทย์ การวางแผนโดยใช้แผนภาพตารางร้อย (Grid Planning) การดำเนินการหาคำตอบ และการตรวจสอบความสมเหตุสมผล, ซึ่งสอดคล้องกับตัวชี้วัดหลัก ค 1.1 ป.5/9 ในเรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ และ ค 1.1 ป.5/2 ในเรื่องบัญญัติไตรยางศ์

เนื้อหาในแบบฝึกทักษะแบ่งเป็น 5 ชุดกิจกรรมที่ครอบคลุมสาระสำคัญ ดังนี้:

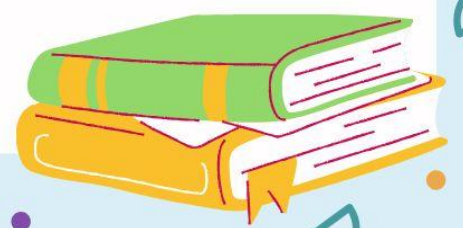
1. **พื้นฐานร้อยละกับตารางร้อย:** สร้างความเข้าใจพื้นฐานว่า 1 ช่องเล็กเท่ากับ 1% และพื้นที่ 100 ช่องคือ 100%,
2. **การหา "ส่วนที่เหลือ" จากภาพ:** ใช้เทคนิคการนับช่องว่างที่เหลือเพื่อหาค่าส่วนเติมเต็มหรือส่วนต่างจาก 100 ในเชิงพื้นที่,
3. **การกระจายค่าลงในช่อง (Value per Unit):** ฝึกหาค่าประจำช่องเพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณร้อยละกับจำนวนนับจริง,
4. **การลดราคา (Discount Visualization):** ใช้สีที่แตกต่างเพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างส่วนลดและราคาที่ต้องจ่ายจริง
5. **กำไรและขาดทุน:** วิเคราะห์มูลค่าที่เปลี่ยนแปลงไป โดยมองเห็นภาพ "เงินส่วนที่ออกเเย" หรือ "เงินส่วนที่สูญเสียไป" จากต้นทุนเดิมอย่างชัดเจน,

ชุดแบบฝึกทักษะนี้ประกอบด้วยใบความรู้ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พร้อมเฉลยอย่างละเอียด เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างเป็นระบบ และสามารถนำทักษะการคิดวิเคราะห์เรื่องร้อยละไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ



## สารบัญ

ลำดับ	เนื้อหา	หน้า
1	คำนำ	1
2	สารบัญ	2
3	คำชี้แจงการใช้ชุดแบบฝึกทักษะ	3
4	จุดประสงค์การเรียนรู้	4
5	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	5
6	แบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test) เรื่อง ร้อยละ	6
7	ใบงานชุดที่ 1 – 5	7-16
8	แบบทดสอบหลังเรียน (Post-test)	17
9	เฉลยแบบฝึกทักษะและแบบทดสอบ	18



## คำชี้แจงการใช้แบบฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ

โดยใช้นวัตกรรม "การพัฒนาชุดแบบฝึกทักษะ Visual Math Model โดยใช้ตารางร้อยละ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5"

แบบฝึกทักษะฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างมโนทัศน์เชิงภาพ (Visual Conceptualization) โดยมีรายละเอียดและขั้นตอนการใช้งานดังนี้

1. ส่วนประกอบของแบบฝึกทักษะ: แบบฝึกทักษะชุดที่ 1-5 เรื่อง "การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ" ประกอบด้วยใบความรู้และแบบฝึกทักษะที่มุ่งเน้นการแก้ปัญหาด้วย **เทคนิคตาราง 10x10 หรือ ตารางร้อย (Hundred Grid)** เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ของร้อยละเป็นรูปธรรม,
2. ระยะเวลาที่ใช้: ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รวมทั้งสิ้น 5 ชั่วโมง
3. การประเมินก่อนเรียน: ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) เพื่อวัดพื้นฐานความรู้เดิมก่อนเริ่มเข้าสู่บทเรียน,
4. การศึกษาเนื้อหา: ให้นักเรียนอ่านคำชี้แจงและทำความเข้าใจขั้นตอนการแก้ปัญหาอ้างอิงตามขั้นตอนของโพลยา (Polya's Steps) ร่วมกับ Grid Model อย่างละเอียดก่อนเริ่มทำ
5. การลงมือปฏิบัติ: นักเรียนศึกษาใบความรู้และทำแบบฝึกทักษะตามลำดับขั้นตอนที่กำหนดไว้ ตั้งแต่พื้นฐานร้อยละไปจนถึงโจทย์ปัญหาการลดราคา กำไร และขาดทุน,
6. การปรึกษาหารือ: หากมีข้อสงสัยหรือไม่เข้าใจเกี่ยวกับการใช้ตารางร้อยหรือการวิเคราะห์โจทย์ ให้นักเรียนสอบถามเพื่อนหรือขอคำปรึกษาจากครูผู้สอนได้ทันที
7. การประเมินหลังเรียน: เมื่อทำแบบฝึกทักษะครบทั้ง 5 ชุดแล้ว ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) เพื่อประเมินพัฒนาการทางการเรียนรู้,
8. การตรวจสอบผล: ตรวจสอบคำตอบจากเฉลยอย่างละเอียดและสรุปคะแนนที่ได้ เพื่อให้ทราบถึงระดับการพัฒนาและความสำเร็จในการเรียนรู้ รวมถึงความสามารถในการให้เหตุผลอ้างอิงจากแผนภาพตารางร้อย



## จุดประสงค์การเรียนรู้

### 1. ด้านความรู้ (Knowledge - K)

1.1 นักเรียนสามารถอธิบาย ความหมายของร้อยละและความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วน ทศนิยม และ ร้อยละ โดยเชื่อมโยงกับแผนภาพตารางร้อยละได้อย่างถูกต้อง

1.2 นักเรียนสามารถอธิบาย ขั้นตอนและหลักการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการลดราคา กำไร และขาดทุน โดยใช้กระบวนการคิดเชิงทัศน์ (Visual Thinking) ผ่านตารางร้อยละ

### 2. ด้านทักษะ/กระบวนการ (Process - P)

2.1 นักเรียนสามารถใช้ยุทธวิธีตารางร้อยละ (Hundred Grid) ในการแสดงค่าและเปรียบเทียบปริมาณของร้อยละได้อย่างถูกต้องตามรูปแบบ Visual Math Model

2.2 นักเรียนสามารถวิเคราะห์และแปลง สถานการณ์โจทย์ปัญหาร้อยละ (การลดราคา กำไร และขาดทุน) ให้เป็นแผนภาพตารางร้อยละเพื่อวางแผนการหาคำตอบ

2.3 นักเรียนสามารถแสดงวิธีแก้โจทย์ปัญหา ร้อยละโดยใช้ยุทธวิธีวาดภาพจากชุดแบบฝึกทักษะ พร้อมทั้งตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบได้อย่างเป็นระบบ

### 3. ด้านเจตคติ (Attitude - A)

3.1 มีระเบียบวินัยและมุ่งมั่น ในการแสวงหาคำตอบผ่านกระบวนการแก้ปัญหาด้วย Visual Math Model

3.2 ตระหนักถึงความสำคัญ และเห็นคุณค่าของการนำยุทธวิธีวาดภาพไปประยุกต์ใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (เช่น การคำนวณราคาสินค้าหรือผลประโยชน์ทางการค้า)

### ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

1. การแก้ปัญหา: สามารถประยุกต์ใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์และใช้ตารางร้อยละเป็นเครื่องมือในการแก้โจทย์ปัญหาที่ซับซ้อนได้
2. การสื่อสารและสื่อความหมาย: ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ (ร้อยละ, %, เศษส่วน) เพื่อสื่อความหมายจากสถานการณ์โจทย์ได้อย่างถูกต้อง
3. การเชื่อมโยง: เชื่อมโยงความรู้เรื่องเศษส่วน ทศนิยม และร้อยละ เพื่อนำไปใช้ในการคำนวณกำไร ขาดทุน และการลดราคา
4. การให้เหตุผล: สามารถอธิบายที่มาของคำตอบโดยอ้างอิงจากแผนภาพตารางร้อยละได้อย่างสมเหตุสมผล

### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มีวินัยและใฝ่เรียนรู้: ตั้งใจศึกษาเนื้อหาความสัมพันธ์ของจำนวน
- มุ่งมั่นในการทำงาน: มีความเพียรพยายามในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและคำนวณอย่างรอบคอบ
- ทำงานอย่างเป็นระบบ: จัดบันทึกและแสดงวิธีทำตามลำดับขั้นตอนอย่างชัดเจน



## มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

นวัตกรรม "การพัฒนาชุดแบบฝึกทักษะ Visual Math Model โดยใช้ตารางร้อยละ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5" สอดคล้องกับสาระมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ดังนี้

### 1. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

#### • สาระที่ 1: จำนวนและพีชคณิต

• **มาตรฐาน ค 1.1:** เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

### 2. ตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องโดยตรง

นวัตกรรมนี้เน้นการพัฒนาทักษะตามตัวชี้วัดหลัก 2 ประการในระดับชั้น ป.5 คือ:

- ค 1.1 ป.5/9: แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน (เป็นตัวชี้วัดหลักที่นวัตกรรมนี้มุ่งเน้น)
- ค 1.1 ป.5/2: แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ (เนื่องจากการแก้ปัญหาร้อยละด้วยตาราง  $10 \times 10$  มีพื้นฐานมาจากการเปรียบเทียบสัดส่วนและบัญญัติไตรยางศ์)

### 3. สาระการเรียนรู้แกนกลาง (Content Area)

เนื้อหาที่บรรจุอยู่ในนวัตกรรมตารางร้อยครอคลุมหัวข้อสำคัญ ดังนี้:

- **การอ่านและการเขียนร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์:** การใช้ตารางร้อยแสดงส่วนที่ระบายสีในรูปเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 100 และแปลงเป็นร้อยละ
- **ร้อยละของจำนวนนับ:** การกระจายค่าลงในช่องตารางร้อยเพื่อหาค่าของส่วนย่อยเทียบกับจำนวนทั้งหมด
- **การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ:** ครอบคลุมสถานการณ์ในชีวิตจริง เช่น การลดราคา, กำไร และขาดทุน

### 4. ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่เน้น

นวัตกรรมนี้ไม่ได้เพียงแต่วัดความรู้ แต่ยังมุ่งส่งเสริมทักษะตามมาตรฐาน สสวท. ได้แก่:

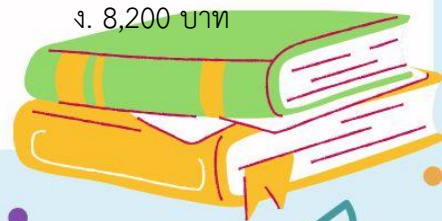
- **การแก้ปัญหา (Problem Solving):** ใช้ยุทธวิธีวาดภาพ (Draw a Picture) บนตาราง  $10 \times 10$  เพื่อวิเคราะห์โจทย์ที่ซับซ้อน
- **การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์:** ใช้ตารางร้อยเป็นสื่อกลางในการอธิบายแนวคิดเรื่องร้อยละให้เป็นรูปธรรม
- **การเชื่อมโยง (Connection):** เชื่อมโยงความรู้เรื่องเศษส่วน ทศนิยม และร้อยละเข้าด้วยกันผ่านโมเดลภาพ



## แบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test) เรื่อง ร้อยละ

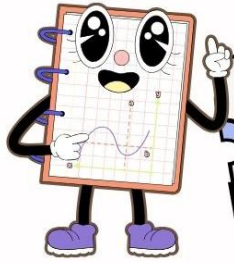
คำชี้แจง: จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

- นักเรียนกลุ่มหนึ่งมี 100 คน เป็นหญิง 52 คน จะมีนักเรียนชายคิดเป็นร้อยละเท่าใดของนักเรียนทั้งหมด?  
ก. ร้อยละ 42                      ข. ร้อยละ 48                      ค. ร้อยละ 52                      ง. ร้อยละ 55
- ชมรมฟุตบอลมีสมาชิก 32 คน จากนักเรียน 100 คน สมาชิกที่เหลือเป็นชมรมวอลเลย์บอลและบาสเกตบอล คิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์?  
ก. 32 เปอร์เซ็นต์                      ข. 48 เปอร์เซ็นต์                      ค. 62 เปอร์เซ็นต์                      ง. 68 เปอร์เซ็นต์
- ในกล่องมีลูกปิงปองสีขาว 42 ลูก สีส้ม 36 ลูก จากทั้งหมด 100 ลูก ที่เหลือเป็นสีเขียว สีเขียวคิดเป็นร้อยละเท่าใด?  
ก. ร้อยละ 18                      ข. ร้อยละ 22                      ค. ร้อยละ 32                      ง. ร้อยละ 42
- ร้านดาวเด่นขายกาแฟร้อนได้ 36 แก้ว จาก 100 แก้ว ที่เหลือเป็นกาแฟเย็น กาแฟเย็นคิดเป็นร้อยละเท่าใด?  
ก. ร้อยละ 36                      ข. ร้อยละ 54                      ค. ร้อยละ 64                      ง. ร้อยละ 74
- ร้อยละ 20 ของเงิน 80 บาท คิดเป็นเงินกี่บาท?  
ก. 12 บาท                      ข. 16 บาท                      ค. 20 บาท                      ง. 24 บาท
- ร้อยละ 35 ของน้ำหนัก 500 กิโลกรัม คิดเป็นกี่กิโลกรัม?  
ก. 155 กิโลกรัม                      ข. 165 กิโลกรัม                      ค. 175 กิโลกรัม                      ง. 185 กิโลกรัม
- 80% ของน้ำมัน 40 ลิตร คิดเป็นกี่ลิตร?  
ก. 28 ลิตร                      ข. 30 ลิตร                      ค. 32 ลิตร                      ง. 36 ลิตร
- 45% ของลูกอม 1,100 เม็ด คิดเป็นกี่เม็ด?  
ก. 445 เม็ด                      ข. 450 เม็ด                      ค. 495 เม็ด                      ง. 505 เม็ด
- รองเท้าติดราคา 1,990 บาท ลดราคา 20% ร้านค้าลดราคาให้กี่บาท?  
ก. 298 บาท                      ข. 398 บาท                      ค. 498 บาท                      ง. 598 บาท
- กระเป๋าติดราคา 2,560 บาท ลดราคา 30% ผู้ซื้อต้องจ่ายเงินกี่บาท?  
ก. 768 บาท                      ข. 1,692 บาท                      ค. 1,792 บาท                      ง. 1,892 บาท
- ตู้เย็นราคา 8,900 บาท ลดราคา 10% ผู้ซื้อต้องจ่ายเงินกี่บาท?  
ก. 8,000 บาท                      ข. 8,010 บาท                      ค. 8,100 บาท                      ง. 8,200 บาท



12. หม้อหุงข้าวราคา 3,560 บาท ลดราคา 40% ผู้ซื้อต้องจ่ายเงินกี่บาท?  
ก. 1,424 บาท                      ข. 1,856 บาท                      ค. 2,136 บาท                      ง. 2,536 บาท
13. ซื้อหูฟังราคา 1,400 บาท ขายต่อได้กำไรร้อยละ 30 จะขายไปราคาเท่าใด?  
ก. 1,720 บาท                      ข. 1,820 บาท                      ค. 1,920 บาท                      ง. 2,020 บาท
14. โคมไฟราคา 960 บาท ขายได้กำไร 25% จะได้กำไรกี่บาท?  
ก. 240 บาท                      ข. 250 บาท                      ค. 260 บาท                      ง. 280 บาท
15. ซื้อจักรยานราคา 3,960 บาท ต้องการขายให้ได้กำไรร้อยละ 35 ต้องลดราคาเท่าใด?  
ก. 4,346 บาท                      ข. 5,246 บาท                      ค. 5,346 บาท                      ง. 5,446 บาท
16. แม่ค้าซื้ออาหารสดมา 2,250 บาท ขายได้กำไร 62% แม่ค้าขายได้เงินทั้งหมดกี่บาท?  
ก. 1,395 บาท                      ข. 3,545 บาท                      ค. 3,645 บาท                      ง. 3,745 บาท
17. หยกซื้อรองเท้า 1,250 บาท ขายขาดทุนร้อยละ 12 หยกขายไปราคาเท่าใด?  
ก. 150 บาท                      ข. 1,000 บาท                      ค. 1,100 บาท                      ง. 1,150 บาท
18. ชุนซื้อกล้องถ่ายรูป 5,600 บาท ขายขาดทุนร้อยละ 25 ชุนขายขาดทุนกี่บาท?  
ก. 1,200 บาท                      ข. 1,400 บาท                      ค. 1,600 บาท                      ง. 4,200 บาท
19. แก้วตาซื้อรองเท้า 850 บาท ขายขาดทุน 14% แก้วตาขายไปราคาเท่าใด?  
ก. 119 บาท                      ข. 721 บาท                      ค. 731 บาท                      ง. 741 บาท
20. จอมซื้อสเก็ตบอร์ด 2,950 บาท ขายขาดทุน 40% จอมขายไปราคาเท่าใด?  
ก. 1,180 บาท                      ข. 1,670 บาท                      ค. 1,770 บาท                      ง. 1,870 บาท



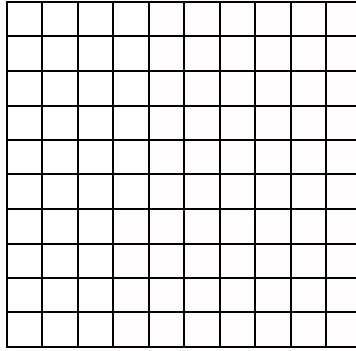


# แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 1

## พื้นฐานร้อยละกับตารางร้อย

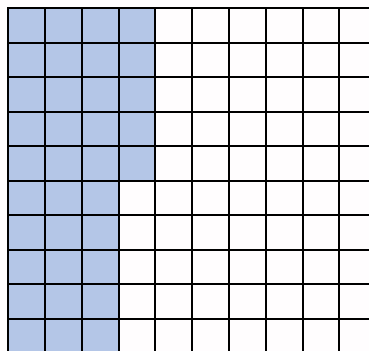


"ตาราง 10x10 กับความหมายร้อยละ"



- ตารางทั้งหมด: มี 100 ช่อง แทนค่าทั้งหมด หรือ 100%
- 1 ช่อง: แทนค่า ร้อยละ 1 หรือ 1% หรือเศษส่วน  $\frac{1}{100}$
- การลดราคา/ขาดทุน: คือการ "หักออก" จากตารางร้อยเดิม
- กำไร: คือการ "เพิ่มพื้นที่" ต่อจากตารางร้อยเดิม (พื้นที่ส่วนเกิน 100)

กิจกรรม: ให้นักเรียนฝึกระบายสีลงในตาราง 10 \* 10 (ตารางร้อย) ตามค่าที่โจทย์กำหนด  
เช่น ในรูปเขียนเป็นเศษส่วนได้  $\frac{35}{100}$  หรือเขียนเป็นทศนิยมได้ 0.35 จากนั้นฝึกเขียนคำนิยามให้อยู่ในรูปของ "ร้อยละ" และ "เปอร์เซ็นต์ (%)" ให้สัมพันธ์กัน



ตอบ ร้อยละ 35 หรือ 35%

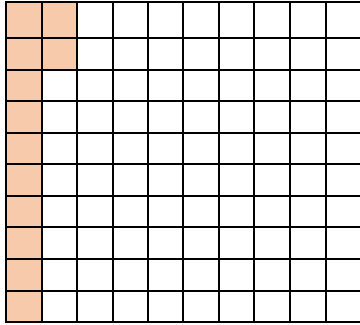
เป้าหมาย: เพื่อสร้างมโนทัศน์พื้นฐาน (Concept) ว่า 1 ช่องเล็ก มีค่าเท่ากับ 1% และเมื่อระบายสีเต็มพื้นที่ 100 ช่อง จะมีค่าเท่ากับ 100% (หรือหนึ่งหน่วยรวมทั้งหมด)



## แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 1 : พื้นฐานร้อยละกับตารางร้อย

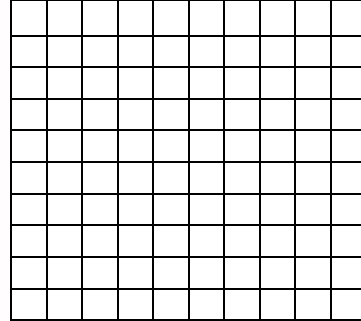
คำชี้แจง : ระบายสีตาราง  $10 \times 10$  ตามเศษส่วนที่กำหนด แล้วเขียนในรูปร้อยละ และ %

ตัวอย่าง ระบายสี  $\frac{12}{100}$



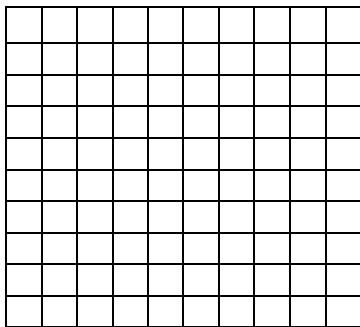
เขียนเป็นร้อยละ ....12.... หรือ ....12....%

1. ระบายสี 0.24



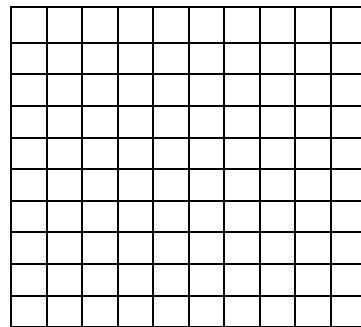
เขียนเป็นร้อยละ ..... หรือ .....%

2. ระบายสี  $\frac{72}{100}$



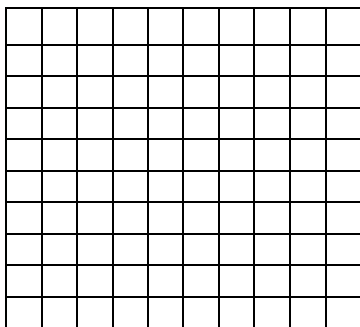
เขียนเป็นร้อยละ ..... หรือ .....%

3. ระบายสี 0.88



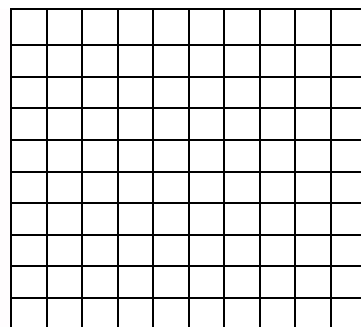
เขียนเป็นร้อยละ ..... หรือ .....%

4. ระบายสี  $\frac{38}{100}$

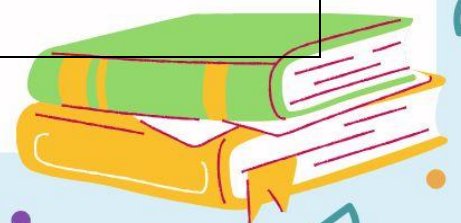


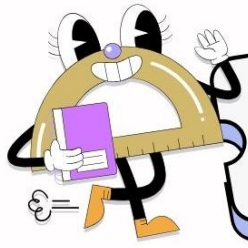
เขียนเป็นร้อยละ ..... หรือ .....%

5. ระบายสี 0.65



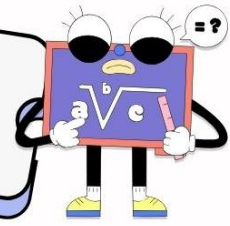
เขียนเป็นร้อยละ ..... หรือ .....%





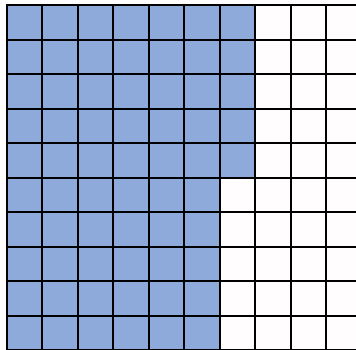
## แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 2

การหา ส่วนที่เหลือ จากภาพ



กิจกรรม: ฝึกตีความสถานการณ์โจทย์ที่เป็นส่วนขยาย

เช่น "ในสวนมีต้นไม้ร้อยละ 65 เป็นต้นมะพร้าว ที่เหลือ เป็นต้นมะม่วง" ให้นักเรียนระบายสีในสวนของ ต้นมะพร้าว และใช้เทคนิคการ "นับช่องว่างที่เหลือ" เพื่อระบุนับค่าร้อยละของสิ่งที่เหลือ (มีต้นมะม่วง 45 ต้น)



ตอบ ที่เหลือ เป็นต้นมะม่วง มีต้นมะม่วงร้อยละ 35 หรือ 35 ต้น

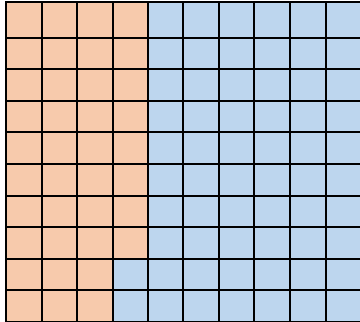
เป้าหมาย: เพื่อให้เข้าใจหลักการส่วนเติมเต็ม (Complement) หรือการคำนวณส่วนต่างโดยการหักออก จาก 100 ในเชิงพื้นที่ได้อย่างชัดเจน



**แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 2: การหา "ส่วนที่เหลือ" จากตาราง**

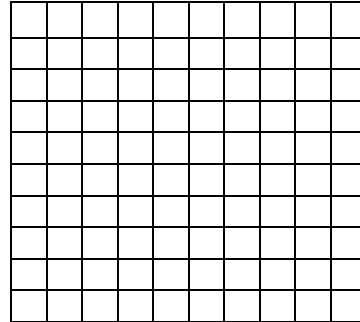
**คำชี้แจง :** ระบายสีตามที่กำหนด แล้วนับช่องว่างที่เหลือเพื่อหาค่าส่วนที่ต่างจาก 100

**ตัวอย่าง** ปลุกต้นมะนาว 38% ที่เหลือเป็นต้นส้มโอกี่ %?



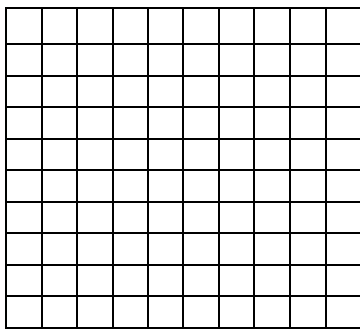
**ตอบ** เป็นส้มโอ.....62.....%

1. นักเรียน ป.5 สอบผ่านร้อยละ 75 สอบไม่ผ่านคิดเป็นร้อยละเท่าไร ?



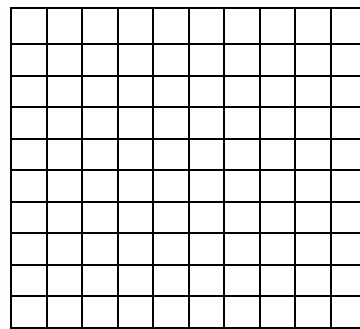
**ตอบ** สอบไม่ผ่าน ร้อยละ.....

2. นักเรียนโรงเรียนพุทธนิโคภาน เป็นนักเรียนชาย 45% จะมีนักเรียนหญิงกี่ %?



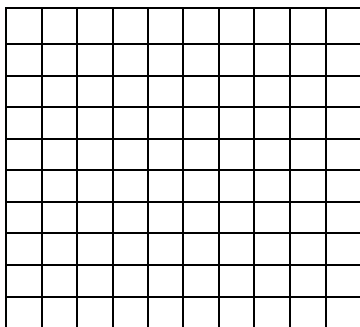
**ตอบ** มีนักเรียนหญิง.....%

3. นักเรียนห้อง A เป็น สมาชิกชมรมบาสเกตบอล 26% ฟุตบอล 32% ส่วนที่เหลือคือชมรมวอลเลย์บอล ชมรมวอลเลย์บอลคิดเป็นร้อยละเท่าไร



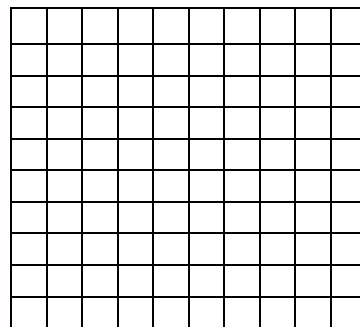
**ตอบ** ชมรมวอลเลย์บอลคิดเป็นร้อยละ.....

4. ลูกปิงปองสีขาว 42% สีส้ม 36% ที่เหลือเป็นสีเขียวกี่ %?

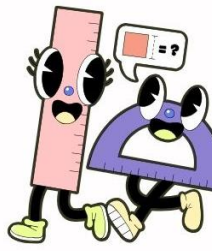


**ตอบ** เป็นลูกปิงปองสีเขียว.....%

5. แบ่งที่ดินปลูกข้าว 84% เหลือพื้นที่เลี้ยงปลาเลี้ยงปลาคิดเป็นร้อยละเท่าไร

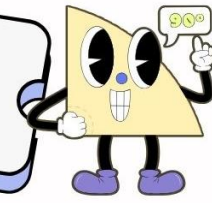


**ตอบ** เลี้ยงปลาคิดเป็นร้อยละ.....

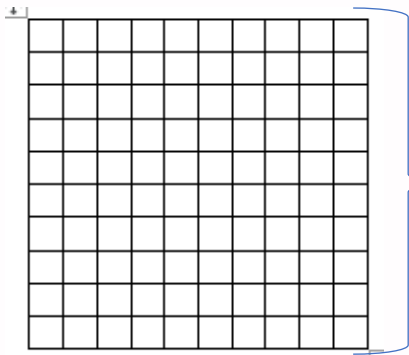


## แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 3

### การกระจายค่าลงในช่อง



กิจกรรม: ฝึกการคำนวณในกรณีที่จำนวนทั้งหมดไม่ใช่ 100 (เช่น จำนวนทั้งหมดคือ 500) ให้นักเรียนหา "ค่าประจำช่อง" โดยนำจำนวนทั้งหมดหารด้วย 100 ( $500 \div 100 = 5$ ) จากนั้นระบายสีตามร้อยละที่กำหนด แล้วนำจำนวนช่องมาคูณกับค่าประจำช่องเพื่อหาค่าของจำนวนนับจริง



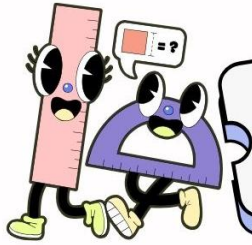
ทั้งหมด 100 ช่อง = 500



1 ช่อง :  $500 \div 100$   
= .....5.....

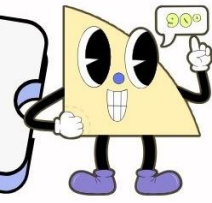
เป้าหมาย: เพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่าง "ปริมาณร้อยละ" กับ "จำนวนนับ" ผ่านการกระจายสัดส่วนลงในพื้นที่ตารางร้อย





## แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 3

### การกระจายค่าลงในช่อง



คำชี้แจง : ให้นักเรียนหา "ค่าประจำช่อง" โดยนำจำนวนทั้งหมดหารด้วย 10 จากนั้นระบายสีตามร้อยละที่กำหนด แล้วนำจำนวนช่องมาคูณกับค่าประจำช่องเพื่อหาค่าของจำนวนนับจริง

#### ตัวอย่าง

โจทย์ : มีน้ำส้มทั้งหมด 500 มิลลิลิตร ต้มไป ร้อยละ 15 ต้มน้ำส้มไปทั้งหมดกี่มิลลิลิตร?

ขั้นตอนที่ 1 : ทำความเข้าใจโจทย์ (Understand)

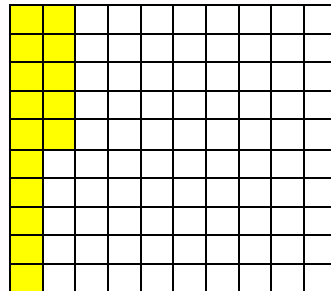
สิ่งที่โจทย์กำหนดให้: มีน้ำส้มทั้งหมด 500 มิลลิลิตร และต้มไปร้อยละ 15

สิ่งที่โจทย์ถาม: ปริมาณน้ำส้มที่ต้มไปเป็นกี่มิลลิลิตร

ขั้นตอนที่ 2 : วางแผนโดยใช้แผนภาพ (Plan)

คำนวณหาค่าประจำช่อง : 1 ช่อง =  $500 \div 100 = 5$  มิลลิลิตร

ระบายสีตามเงื่อนไข : ระบายสีลงในตาราง 10 \* 10 จำนวน ..15.. ช่อง



ขั้นตอนที่ 3: ดำเนินการหาคำตอบ (Do)

วิธีการคำนวณ : นำจำนวนช่องที่ระบายสี คูณกับ ค่าประจำช่อง

$$15 \text{ ช่อง} \times 5 \text{ มิลลิลิตร} = 75 \text{ มิลลิลิตร}$$

สรุปคำตอบ: ดังนั้น ต้มน้ำส้มไปทั้งหมด 75 มิลลิลิตร

ขั้นตอนที่ 4: ตรวจสอบความสมเหตุสมผล (Check)

ตรวจสอบจากทั้งหมด: หากระบายสีเต็มตาราง (100 ช่อง)

จะได้ :  $100 \times 5 = 500$  มิลลิลิตร (ซึ่งเท่ากับจำนวนน้ำส้มทั้งหมดพอดี)

พิจารณาความสมเหตุสมผล: น้ำส้มที่เหลือ ร้อยละ  $85 \times 5 = 425$  รวมกับน้ำส้มที่ต้มไป ร้อยละ  $15 \times 5 = 75$  เท่ากับ 500 ดังนั้นคำตอบ 75 มิลลิลิตร จึงมีความสมเหตุสมผล



โจทย์ข้อ 1 : ไข่ไก่ 400 ฟอง ขายไปร้อยละ 31 ขายไข่ไก่กี่ฟอง

วิธีคิด :

ขั้นตอนที่ 1 : ทำความเข้าใจโจทย์ (Understand)

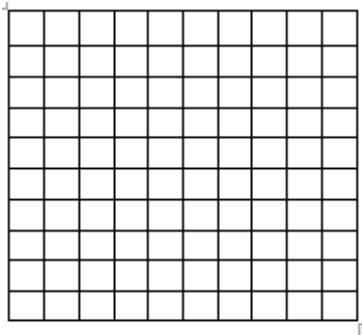
สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ : .....

สิ่งที่โจทย์ถาม : .....

ขั้นตอนที่ 2 : วางแผนโดยใช้แผนภาพ (Plan)

คำนวณหาค่าประจำช่อง : 1 ช่อง = .....

ระบายสีตามเงื่อนไข : ระบายสีลงในตาราง  $10 * 10$  จำนวน ..... ช่อง



ขั้นตอนที่ 3: ดำเนินการหาคำตอบ (Do)

วิธีการคำนวณ : นำจำนวนช่องที่ระบายสี คูณกับ ค่าประจำช่อง

จะได้ : .....

สรุปคำตอบ:.....

ขั้นตอนที่ 4: ตรวจสอบความสมเหตุสมผล (Check)

ตรวจสอบจากทั้งหมด: หากระบายสีเต็มตาราง (100 ช่อง)

จะได้ : .....

พิจารณาความสมเหตุสมผล: .....

.....



โจทย์ข้อ 2 : แม่มีเงิน 1,200 บาท แบ่งให้ลูก 25% ลูกจะได้เงินกี่บาท

วิธีคิด :

ขั้นตอนที่ 1 : ทำความเข้าใจโจทย์ (Understand)

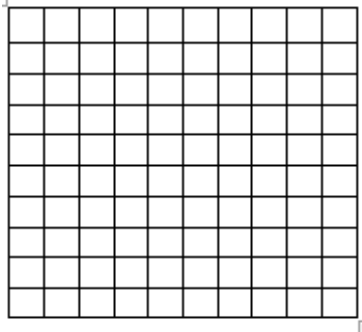
สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ : .....

สิ่งที่โจทย์ถาม : .....

ขั้นตอนที่ 2 : วางแผนโดยใช้แผนภาพ (Plan)

คำนวณหาค่าประจำช่อง : 1 ช่อง = .....

ระบายสีตามเงื่อนไข : ระบายสีลงในตาราง  $10 * 10$  จำนวน ..... ช่อง



ขั้นตอนที่ 3: ดำเนินการหาคำตอบ (Do)

วิธีการคำนวณ : นำจำนวนช่องที่ระบายสี คูณกับ ค่าประจำช่อง

จะได้ : .....

สรุปคำตอบ:.....

ขั้นตอนที่ 4: ตรวจสอบความสมเหตุสมผล (Check)

ตรวจสอบจากทั้งหมด: หากระบายสีเต็มตาราง (100 ช่อง)

จะได้ : .....

พิจารณาความสมเหตุสมผล: .....

.....  
.....



โจทย์ข้อ 3 : หนังสือวิชาคณิตศาสตร์มีทั้งหมด 350 หน้า อ่านไปแล้วคิดเป็น ร้อยละ 54 อ่านหนังสือไปแล้วกี่หน้า

วิธีคิด :

ขั้นตอนที่ 1 : ทำความเข้าใจโจทย์ (Understand)

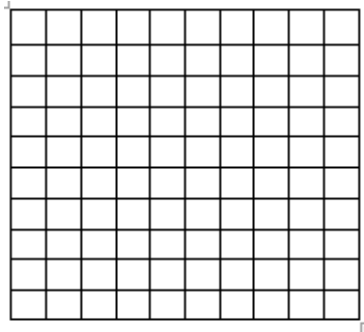
สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ : .....

สิ่งที่โจทย์ถาม : .....

ขั้นตอนที่ 2 : วางแผนโดยใช้แผนภาพ (Plan)

คำนวณหาค่าประจำช่อง : 1 ช่อง = .....

ระบายสีตามเงื่อนไข : ระบายสีลงในตาราง  $10 * 10$  จำนวน ..... ช่อง



ขั้นตอนที่ 3: ดำเนินการหาคำตอบ (Do)

วิธีการคำนวณ : นำจำนวนช่องที่ระบายสี คูณกับ ค่าประจำช่อง

จะได้ : .....

สรุปคำตอบ:.....

ขั้นตอนที่ 4: ตรวจสอบความสมเหตุสมผล (Check)

ตรวจสอบจากทั้งหมด: หากระบายสีเต็มตาราง (100 ช่อง)

จะได้ : .....

พิจารณาความสมเหตุสมผล: .....

.....  
.....



**โจทย์ข้อ 4** : น้องบอยเงินออม 28 % ของเงินเดือนที่ได้รับ ถ้าน้องบอยมีเงินเดือน ๆ ละ 75000 บาท น้องบอยจะ ออมเงินเดือนละกี่บาทอ่านหนังสือไปแล้วกี่หน้า

วิธีคิด :

**ขั้นตอนที่ 1** : ทำความเข้าใจโจทย์ (Understand)

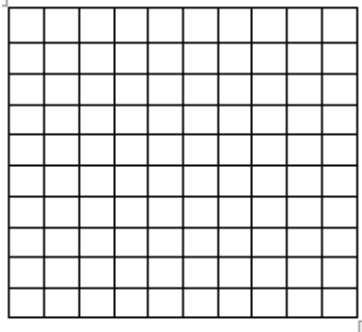
สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ : .....

สิ่งที่โจทย์ถาม : .....

**ขั้นตอนที่ 2** : วางแผนโดยใช้แผนภาพ (Plan)

คำนวณหาค่าประจำช่อง : 1 ช่อง = .....

ระบายสีตามเงื่อนไข : ระบายสีลงในตาราง  $10 * 10$  จำนวน ..... ช่อง



**ขั้นตอนที่ 3**: ดำเนินการหาคำตอบ (Do)

วิธีการคำนวณ : นำจำนวนช่องที่ระบายสี คูณกับ ค่าประจำช่อง

จะได้ : .....

สรุปคำตอบ:.....

**ขั้นตอนที่ 4**: ตรวจสอบความสมเหตุสมผล (Check)

ตรวจสอบจากทั้งหมด: หากระบายสีเต็มตาราง (100 ช่อง)

จะได้ : .....

พิจารณาความสมเหตุสมผล: .....

.....  
.....



โจทย์ข้อ 5 : ปลาต้องการเดินทางจากเชียงใหม่ไปลำปาง โดยมีระยะทาง 1,924 กิโลเมตร ปลาเดินทางไปแล้ว ร้อยละ 75 ปลาเดินทางไปแล้วกี่กิโลเมตร

วิธีคิด :

ขั้นตอนที่ 1 : ทำความเข้าใจโจทย์ (Understand)

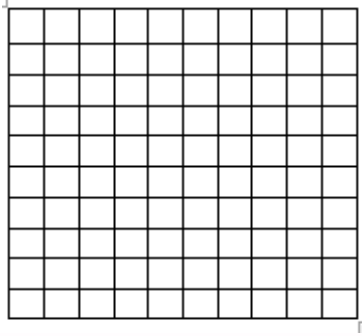
สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ : .....

สิ่งที่โจทย์ถาม : .....

ขั้นตอนที่ 2 : วางแผนโดยใช้แผนภาพ (Plan)

คำนวณหาค่าประจำช่อง : 1 ช่อง = .....

ระบายสีตามเงื่อนไข : ระบายสีลงในตาราง  $10 * 10$  จำนวน ..... ช่อง



ขั้นตอนที่ 3: ดำเนินการหาคำตอบ (Do)

วิธีการคำนวณ : นำจำนวนช่องที่ระบายสี คูณกับ ค่าประจำช่อง

จะได้ : .....

สรุปคำตอบ:.....

ขั้นตอนที่ 4: ตรวจสอบความสมเหตุสมผล (Check)

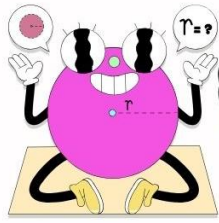
ตรวจสอบจากทั้งหมด: หากระบายสีเต็มตาราง (100 ช่อง)

จะได้ : .....

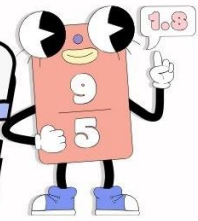
พิจารณาความสมเหตุสมผล: .....

.....



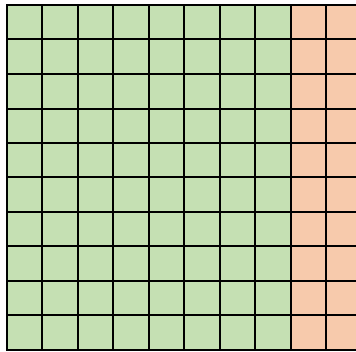




# แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 4



## เรื่อง การลดราคา (Discount Visualization)

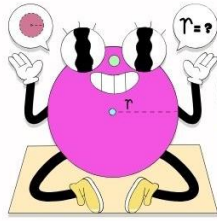
กิจกรรม: กำหนดให้ตารางร้อยแทน "ราคาเต็ม" ของสินค้า ให้นักเรียนใช้สีที่แตกต่างกันระบายสีใน ส่วน "ราคาที่ลดให้" และ "ราคาที่ต้องจ่ายจริง" เพื่อให้เห็นสัดส่วนของเงินที่ประหยัดได้เปรียบเทียบกับเงินที่ต้องจ่ายออกไป



ระบายสี  : ราคาที่ลด  
 : ราคาที่จ่ายจริง

เป้าหมาย: เพื่อให้เข้าใจโครงสร้างของโจทย์ปัญหาการคำนวณว่า  $\text{ราคาขายจริง} = \text{ราคาเต็ม} (100 \text{ ช่อง}) - \text{ส่วนลด} (\text{จำนวนช่องที่ลด})$





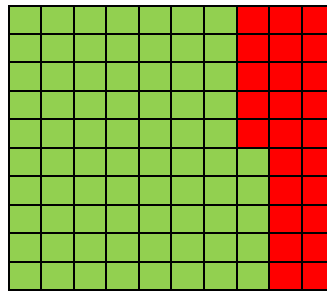
# แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 4



## เรื่อง การลดราคาด้วยตารางร้อย (Discount Visualization)

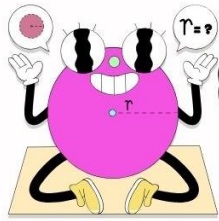
**ตัวอย่างที่ 1:** เสื้อราคา 200 บาท ลดคาร้อยละ 25 ต้องจ่ายเงินจริงเท่าไร?

- ขั้นตอนที่ 1: ทำความเข้าใจโจทย์
  - สิ่งที่โจทย์กำหนดให้: เสื้อราคาเต็ม 200 บาท, ลดราคาให้ร้อยละ 25
  - สิ่งที่โจทย์ถาม: ราคาที่ต้องจ่ายจริงหลังจากหักส่วนลดแล้ว
- ขั้นตอนที่ 2: วางแผนโดยใช้แผนภาพ
  - ตารางร้อย: 100 ช่อง แทนราคาเต็ม 200 บาท
  - หาค่าประจำช่อง:  $200 \div 100 = 2$  บาท (1 ช่อง = 2 บาท)
  - ระบายสี: ส่วนลด 25 ช่อง (สีแดง) และ ส่วนที่ต้องจ่ายจริง 75 ช่อง (สีเขียว)

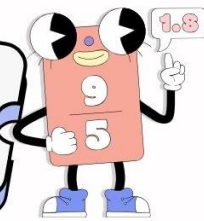


- ขั้นตอนที่ 3: ดำเนินการหาคำตอบ
  - วิธีที่ 1 (หาส่วนลดก่อน):  $25 \text{ ช่อง} \times 2 = 50$  บาท (จ่ายจริง  $200 - 50 = 150$  บาท)
  - วิธีที่ 2 (หาจากช่องที่เหลือ):  $75 \text{ ช่อง} \times 2 = 150$  บาท
  - สรุปคำตอบ: ต้องจ่ายเงินจริง **150 บาท**
  -
- ขั้นตอนที่ 4: ตรวจสอบความสมเหตุสมผล
  - เมื่อนำราคาส่วนลด 50 บาท รวมกับราคาที่จ่ายจริง 150 จะได้  $50 + 150 = 200$  บาทพอดี จึงสมเหตุสมผล





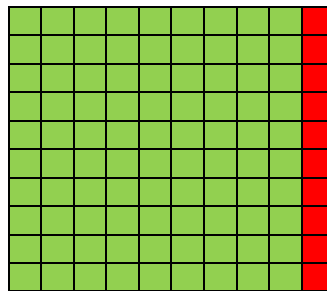
## แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 4



### เรื่อง การลดราคาด้วยตารางร้อย (Discount Visualization)

**ตัวอย่างที่ 2:** รองเท้าราคา 800 บาท ลดราคาร้อยละ 10 ราคาหลังลดเป็นเท่าไร?

- ขั้นตอนที่ 1: ทำความเข้าใจโจทย์
  - สิ่งที่โจทย์กำหนดให้: รองเท้าราคา 800 บาท, ลดราคาร้อยละ 10
  - สิ่งที่โจทย์ถาม: ราคาหลังลด (ราคาที่ต้องจ่าย)
  -
- ขั้นตอนที่ 2: วางแผนโดยใช้แผนภาพ
  - ตารางร้อย: 100 ช่อง แทนราคาเต็ม 800 บาท
  - หาค่าประจำช่อง:  $800 \div 100 = 8$  บาท (1 ช่อง = 8 บาท)
  - ระบายสี: ระบายสีส่วนลด 10 ช่อง

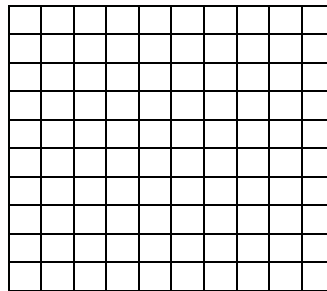


- 
- ขั้นตอนที่ 3: ดำเนินการหาคำตอบ
  - ส่วนลดคือ:  $10 \text{ ช่อง} \times 8 \text{ บาท} = 80 \text{ บาท}$
  - ราคาหลังลด:  $800 - 80 = 720 \text{ บาท}$
  - สรุปคำตอบ: รองเท้าราคาหลังลดคือ 720 บาท
  -
- ขั้นตอนที่ 4: ตรวจสอบความสมเหตุสมผล
  - เมื่อนำราคาที่ลด 80 บาท รวมกับราคาที่จ่ายจริง 720 จะได้  $80 + 720 = 800$  บาท พอ ดี จึงสมเหตุสมผล



โจทย์ ข้อ 1 : ร้านค้าขายเตารีด ราคา 2,400 บาท ประกาศลดราคา 10%: ลูกค้าจ่ายเงินซื้อจริงกี่บาท?

- ขั้นตอนที่ 1: ทำความเข้าใจโจทย์
  - สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ : .....
  - สิ่งที่โจทย์ถาม : .....
  -
- ขั้นตอนที่ 2: วางแผนโดยใช้แผนภาพ
  - ตารางร้อย: 100 ช่อง แทนจำนวนเต็ม .....
  - หาค่าประจำช่อง: ..... ระบายสี : ระบายสีส่วนลด ..... ช่อง และ ระบายสีส่วนที่จ่ายจริง..... ช่อง



- 
- ขั้นตอนที่ 3: ดำเนินการหาคำตอบ
  - ส่วนลดคือ: .....
  - ราคาหลังลด: .....
  - สรุปคำตอบ: .....
  -
- ขั้นตอนที่ 4: ตรวจสอบความสมเหตุสมผล
  - พิจารณา : เมื่อนำ "ราคาที่ลดให้" รวมกับ "ราคาที่ต้องจ่ายจริง" จะต้องได้ "ราคาเต็ม" : .....
  - ความสมเหตุสมผล: .....



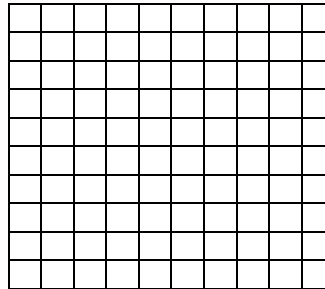
โจทย์ ข้อ 2 : พ่อค้าตัดป้ายราคารองเท้า 1,750 บาท ลดราคาในช่วงปีใหม่ 8%: ขายจริงในราคาเท่าใด?

• ขั้นตอนที่ 1: ทำความเข้าใจโจทย์

- สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ : .....
- สิ่งที่โจทย์ถาม : .....
- 

• ขั้นตอนที่ 2: วางแผนโดยใช้แผนภาพ

- ตารางร้อย: 100 ช่อง แทนจำนวนเต็ม .....
- หาค่าประจำช่อง: ..... ระบายสี : ระบายสีส่วนลด ..... ช่อง และ ระบายสีส่วนที่จ่ายจริง..... ช่อง



○  
• ขั้นตอนที่ 3: ดำเนินการหาคำตอบ

- ส่วนลดคือ: .....
- ราคาหลังลด: .....
- สรุปคำตอบ: .....
- 

• ขั้นตอนที่ 4: ตรวจสอบความสมเหตุสมผล

- พิจารณา : เมื่อนำ "ราคาที่ลดให้" รวมกับ "ราคาที่ต้องจ่ายจริง" จะต้องได้ "ราคาเต็ม" :  
.....
- ความสมเหตุสมผล: .....



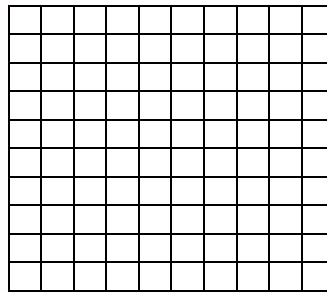
โจทย์ ข้อ 3 : พ่อซื้อชุดโต๊ะทำงาน 14,900 บาท ร้านลดราคาให้ร้อยละ 30 พ่อจะต้องจ่ายเงินให้ร้านค่ากี่บาท?

• ขั้นตอนที่ 1: ทำความเข้าใจโจทย์

- สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ : .....
- สิ่งที่โจทย์ถาม : .....
- 

• ขั้นตอนที่ 2: วางแผนโดยใช้แผนภาพ

- ตารางร้อย: 100 ช่อง แทนจำนวนเต็ม .....
- หาค่าประจำช่อง: ..... ระบายสี : ระบายสีส่วนลด ..... ช่อง และ ระบายสีส่วนที่จ่ายจริง..... ช่อง



○  
• ขั้นตอนที่ 3: ดำเนินการหาคำตอบ

- ส่วนลดคือ: .....
- ราคาหลังลด: .....
- สรุปคำตอบ: .....
- 

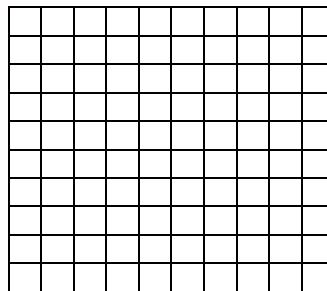
• ขั้นตอนที่ 4: ตรวจสอบความสมเหตุสมผล

- พิจารณา : เมื่อนำ "ราคาที่ลดให้" รวมกับ "ราคาที่ต้องจ่ายจริง" จะต้องได้ "ราคาเต็ม" :  
.....
- ความสมเหตุสมผล: .....



โจทย์ ข้อ 4 : ร้านค้าขายจักรยาน 6,480 บาท แต่ถ้าจ่ายด้วยเงินสด จะลดราคาให้ 25%: ถ้าต้องการซื้อจักรยานด้วยเงินสด จะต้องจ่ายกี่บาท?

- ขั้นตอนที่ 1: ทำความเข้าใจโจทย์
  - สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ : .....
  - สิ่งที่โจทย์ถาม : .....
  -
- ขั้นตอนที่ 2: วางแผนโดยใช้แผนภาพ
  - ตารางร้อย: 100 ช่อง แทนจำนวนเต็ม .....
  - หาค่าประจำช่อง: ..... ระบายสี : ระบายสีส่วนลด ..... ช่อง และ ระบายสีส่วนที่จ่ายจริง..... ช่อง



- 
- ขั้นตอนที่ 3: ดำเนินการหาคำตอบ
  - ส่วนลดคือ: .....
  - ราคาหลังลด: .....
  - สรุปคำตอบ: .....
  -
- ขั้นตอนที่ 4: ตรวจสอบความสมเหตุสมผล
  - พิจารณา : เมื่อนำ "ราคาที่ลดให้" รวมกับ "ราคาที่ต้องจ่ายจริง" จะต้องได้ "ราคาเต็ม" : .....
  - ความสมเหตุสมผล: .....



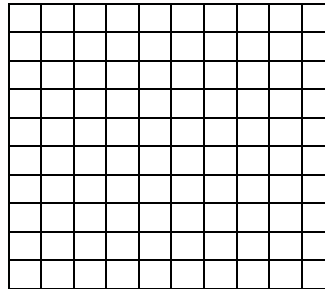
โจทย์ ข้อ 5 : ร้านค้าขายหม้อหุงข้าว 3,560 บาท ลดราคา 45%: จ่ายจริงเท่าใด?

• ขั้นตอนที่ 1: ทำความเข้าใจโจทย์

- สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ : .....
- สิ่งที่โจทย์ถาม : .....
- 

• ขั้นตอนที่ 2: วางแผนโดยใช้แผนภาพ

- ตารางร้อย: 100 ช่อง แทนจำนวนเต็ม .....
- หาค่าประจำช่อง: ..... ระบายสี : ระบายสีส่วนลด ..... ช่อง และ ระบายสีส่วนที่จ่ายจริง..... ช่อง



○  
• ขั้นตอนที่ 3: ดำเนินการหาคำตอบ

- ส่วนลดคือ: .....
- ราคาหลังลด: .....
- สรุปคำตอบ: .....
- 

• ขั้นตอนที่ 4: ตรวจสอบความสมเหตุสมผล

- พิจารณา : เมื่อนำ "ราคาที่ลดให้" รวมกับ "ราคาที่ต้องจ่ายจริง" จะต้องได้ "ราคาเต็ม" : .....
- ความสมเหตุสมผล: .....

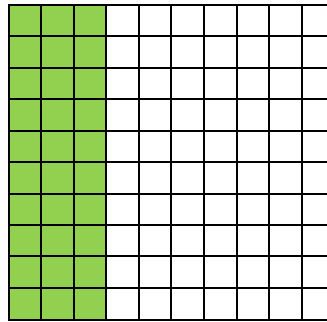




## แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 5 เรื่อง กำไรและขาดทุน (คิดเฉพาะส่วนต่าง)

**ตัวอย่างที่ 1(กำไร) :** หูฟังราคา 1,400 บาท ขายได้ กำไรร้อยละ 30 ขายได้เงินทั้งหมดกี่บาท?

1. ทำความเข้าใจโจทย์ (Understand):
  - สิ่งที่โจทย์กำหนด: หูฟัง 1,400 บาท / กำไร 30%
  - สิ่งที่โจทย์ถาม: ขายได้เงินทั้งหมดกี่บาท?
2. วางแผนโดยใช้แผนภาพ (Plan):
  - ตารางร้อย: 100 ช่อง แทนจำนวนเต็ม 1400 บาท
  - หาค่าประจำช่อง:  $1400 \div 100 = 14$  (1 ช่อง = 14 บาท)
  - ระบายสีเฉพาะช่องกำไร: ระบายสี 30 ช่อง



3. ดำเนินการคำนวณ (Do):
  - คำนวณกำไร:  $30 \text{ ช่อง} \times 14 \text{ บาท} = 420 \text{ บาท}$
  - สรุปคำตอบ: ขายได้เงินทั้งหมด  $1400 + 420 = 1820 \text{ บาท}$  (ทุน + กำไร = ราคาขาย)
4. ตรวจสอบ (Check):
  - พิจารณา : เมื่อนำ ราคาที่ขาย ลบด้วย กำไร เท่ากับ ราคาทุน
  - จะได้ :  $1820 - 420 = 1400$  ซึ่งเท่ากับราคาทุน
  - ความสมเหตุสมผล: จึงมีความสมเหตุสมผล



**ตัวอย่างที่ 2 (ขาดทุน) :** ซื้อรองเท้ามาในราคาต้นทุน 1,250 บาท แต่ขายต่อให้เพื่อน ขาดทุนร้อยละ 12  
อยากทราบว่า ขายขาดทุนไปกี่บาท?

ขั้นตอนที่ 1: ทำความเข้าใจโจทย์ (Understand)

- สิ่งที่โจทย์กำหนดให้: ต้นทุนรองเท้า 1,250 บาท และอัตราการขาดทุนคือร้อยละ 12
- สิ่งที่โจทย์ถาม: จำนวนเงินที่ "ขาดทุนไป" (หายไปกี่บาท)

ขั้นตอนที่ 2: วางแผนโดยใช้แผนภาพ (Plan)

- ตารางร้อย: ใช้ตาราง 100 ช่อง แทนต้นทุนทั้งหมด 1,250 บาท
- หาค่าประจำช่อง: นำทุนมาแบ่งเป็น 100 ส่วน เพื่อหาว่า 1 ช่อง (1%) มีค่ากี่บาท

$$1,250 \div 100 = 12.5 \text{ บาท}$$

- ทำเครื่องหมายส่วนที่ขาดทุน: ทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในตารางจำนวน 12 ช่อง (เพื่อแสดงส่วนของเงินที่สูญเสียไปร้อยละ 12)

X	X																		
X	X																		
X																			
X																			
X																			
X																			
X																			
X																			
X																			
X																			

ขั้นตอนที่ 3: ดำเนินการหาคำตอบ (Do)

- วิธีการคำนวณ: นำจำนวนช่องที่กากบาท (ส่วนขาดทุน) คูณกับ ค่าประจำช่อง  
 $12 \text{ ช่อง} \times 12.5 \text{ บาท} = 150 \text{ บาท}$
- สรุปคำตอบ: ดังนั้น ขายรองเท้า ขาดทุนไปทั้งหมด 150 บาท

ขั้นตอนที่ 4: ตรวจสอบความสมเหตุสมผล (Check)

พิจารณาราคาขายจริง: หากอยากรู้ราคาขายให้นำทุนลบด้วยส่วนที่ขาดทุน  $1,250 - 150 = 1,100$  บาท ซึ่งราคาขายต้อง "น้อยกว่า" ต้นทุนเสมอ

ความสมเหตุสมผล: มีความสมเหตุสมผล



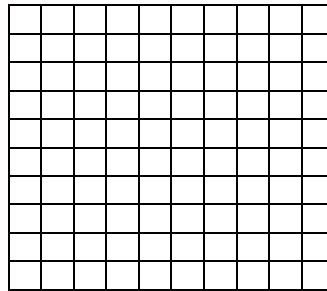
โจทย์ ข้อ 1 : โคมไฟราคา 960 บาท กำไร 25%: ได้กำไรกี่บาท? และขายราคากี่บาท?

1. ทำความเข้าใจโจทย์ (Understand):

- สิ่งที่โจทย์กำหนด: .....
- สิ่งที่โจทย์ถาม: .....

2. วางแผนโดยใช้แผนภาพ (Plan):

- ตารางร้อย: 100 ช่อง แทนจำนวนเต็ม .....
- หาค่าประจำช่อง: .....
- ระบายสีเฉพาะช่องกำไร: ระบายสี ..... ช่อง



3. ดำเนินการคำนวณ (Do):

- คำนวณกำไร: .....
- สรุปคำตอบ: .....

4. ตรวจสอบ (Check):

- พิจารณา : .....
- จะได้ : .....
- ความสมเหตุสมผล: .....



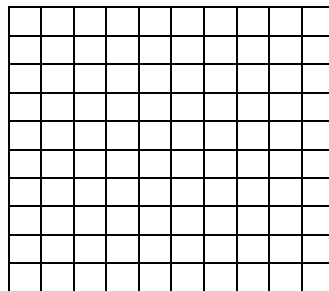
โจทย์ ข้อ 2 : อาหารสด 2,250 บาท กำไร 62%: ขายได้เงินเท่าใด?

1. ทำความเข้าใจโจทย์ (Understand):

- สิ่งที่โจทย์กำหนด: .....
- สิ่งที่โจทย์ถาม: .....

2. วางแผนโดยใช้แผนภาพ (Plan):

- ตารางร้อย: 100 ช่อง แทนจำนวนเต็ม .....
- หาค่าประจำช่อง: .....
- ระบายสีเฉพาะช่องกำไร: ระบายสี ..... ช่อง



3. ดำเนินการคำนวณ (Do):

- คำนวณกำไร: .....
- สรุปคำตอบ: .....

4. ตรวจสอบ (Check):

- พิจารณา : .....
- จะได้ : .....
- ความสมเหตุสมผล: .....



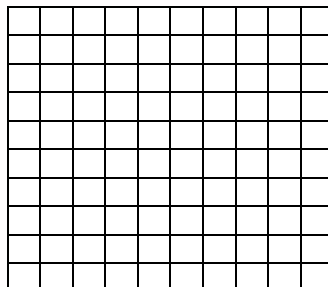
โจทย์ ข้อ 3 : ลงทุนปลูกข้าวโพด 8,900 บาท กำไร 42%: ขายได้เงินเท่าใด?

1. ทำความเข้าใจโจทย์ (Understand):

- สิ่งที่โจทย์กำหนด: .....
- สิ่งที่โจทย์ถาม: .....

2. วางแผนโดยใช้แผนภาพ (Plan):

- ตารางร้อย: 100 ช่อง แทนจำนวนเต็ม .....
- หาค่าประจำช่อง: .....
- ระบายสีเฉพาะช่องกำไร: ระบายสี ..... ช่อง



3. ดำเนินการคำนวณ (Do):

- คำนวณกำไร: .....
- สรุปคำตอบ: .....

4. ตรวจสอบ (Check):

- พิจารณา : .....
- จะได้อะไร : .....
- ความสมเหตุสมผล: .....



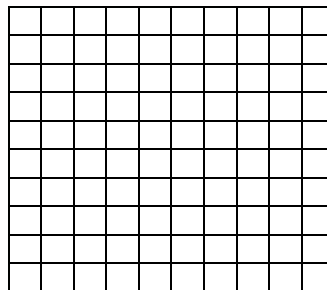
โจทย์ ข้อ 4 : สเตตบอร์ด 2,950 บาท ขาดทุน 40%: ขาดทุนกี่บาท? และขายราคากี่บาท?

ขั้นตอนที่ 1: ทำความเข้าใจโจทย์ (Understand)

- สิ่งที่โจทย์กำหนดให้: .....
- สิ่งที่โจทย์ถาม: .....

ขั้นตอนที่ 2: วางแผนโดยใช้แผนภาพ (Plan)

- ตารางร้อย: ใช้ตาราง 100 ช่อง แทนต้นทุนทั้งหมด.....
- หาค่าประจำช่อง: .....
- ทำเครื่องหมายส่วนที่ขาดทุน: ทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในตารางจำนวน .....ช่อง



ขั้นตอนที่ 3: ดำเนินการหาคำตอบ (Do)

- คำนวณขาดทุน : .....
- สรุปคำตอบ: .....

ขั้นตอนที่ 4: ตรวจสอบความสมเหตุสมผล (Check)

พิจารณาราคาขายจริง : .....

ความสมเหตุสมผล: .....



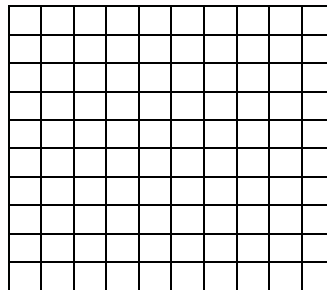
โจทย์ ข้อ 5 : กล้องถ่ายรูป 5,600 บาท ขาดทุนร้อยละ 25: ขายไปราคากี่บาท?

ขั้นตอนที่ 1: ทำความเข้าใจโจทย์ (Understand)

- สิ่งที่โจทย์กำหนดให้: .....
- สิ่งที่โจทย์ถาม: .....

ขั้นตอนที่ 2: วางแผนโดยใช้แผนภาพ (Plan)

- ตารางร้อย: ใช้ตาราง 100 ช่อง แทนต้นทุนทั้งหมด.....
- หาค่าประจำช่อง: .....
- ทำเครื่องหมายส่วนที่ขาดทุน: ทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในตารางจำนวน .....ช่อง



ขั้นตอนที่ 3: ดำเนินการหาคำตอบ (Do)

- คำนวณขาดทุน : .....
- สรุปคำตอบ: .....

ขั้นตอนที่ 4: ตรวจสอบความสมเหตุสมผล (Check)

พิจารณาราคาขายจริง : .....

ความสมเหตุสมผล: .....



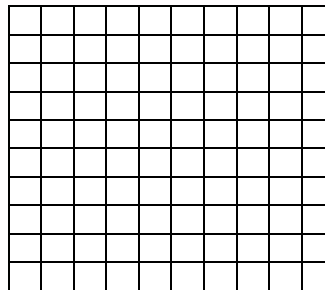
โจทย์ ข้อ 6 : ซื้อจักรยาน 4,620 บาท ขาดทุน 33%: ขายไปกี่บาท?

ขั้นตอนที่ 1: ทำความเข้าใจโจทย์ (Understand)

- สิ่งที่โจทย์กำหนดให้: .....
- สิ่งที่โจทย์ถาม: .....

ขั้นตอนที่ 2: วางแผนโดยใช้แผนภาพ (Plan)

- ตารางร้อย: ใช้ตาราง 100 ช่อง แทนต้นทุนทั้งหมด.....
- หาค่าประจำช่อง: .....
- ทำเครื่องหมายส่วนที่ขาดทุน: ทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในตารางจำนวน .....ช่อง



ขั้นตอนที่ 3: ดำเนินการหาคำตอบ (Do)

- คำนวณขาดทุน : .....
- สรุปคำตอบ: .....

ขั้นตอนที่ 4: ตรวจสอบความสมเหตุสมผล (Check)

พิจารณาราคาขายจริง : .....

ความสมเหตุสมผล: .....



## แบบทดสอบหลังเรียน(Post-test) เรื่อง ร้อยละ

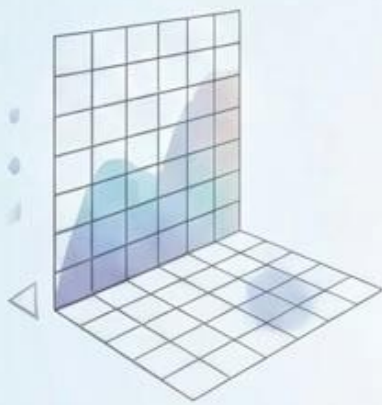
คำชี้แจง: จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

- นักเรียนกลุ่มหนึ่งมี 100 คน เป็นหญิง 52 คน จะมีนักเรียนชายคิดเป็นร้อยละเท่าใดของนักเรียนทั้งหมด?  
ก. ร้อยละ 42                      ข. ร้อยละ 48                      ค. ร้อยละ 52                      ง. ร้อยละ 55
- ชมรมฟุตบอลมีสมาชิก 32 คน จากนักเรียน 100 คน สมาชิกที่เหลือเป็นชมรมวอลเลย์บอลและบาสเกตบอล คิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์?  
ก. 32 เปอร์เซ็นต์                      ข. 48 เปอร์เซ็นต์                      ค. 62 เปอร์เซ็นต์                      ง. 68 เปอร์เซ็นต์
- ในกล่องมีลูกปิงปองสีขาว 42 ลูก สีส้ม 36 ลูก จากทั้งหมด 100 ลูก ที่เหลือเป็นสีเขียว สีเขียวคิดเป็นร้อยละเท่าใด?  
ก. ร้อยละ 18                      ข. ร้อยละ 22                      ค. ร้อยละ 32                      ง. ร้อยละ 42
- ร้านดาวเด่นขายกาแฟร้อนได้ 36 แก้ว จาก 100 แก้ว ที่เหลือเป็นกาแฟเย็น กาแฟเย็นคิดเป็นร้อยละเท่าใด?  
ก. ร้อยละ 36                      ข. ร้อยละ 54                      ค. ร้อยละ 64                      ง. ร้อยละ 74
- ร้อยละ 20 ของเงิน 80 บาท คิดเป็นเงินกี่บาท?  
ก. 12 บาท                      ข. 16 บาท                      ค. 20 บาท                      ง. 24 บาท
- ร้อยละ 35 ของน้ำหนัก 500 กิโลกรัม คิดเป็นกี่กิโลกรัม?  
ก. 155 กิโลกรัม                      ข. 165 กิโลกรัม                      ค. 175 กิโลกรัม                      ง. 185 กิโลกรัม
- 80% ของน้ำมัน 40 ลิตร คิดเป็นกี่ลิตร?  
ก. 28 ลิตร                      ข. 30 ลิตร                      ค. 32 ลิตร                      ง. 36 ลิตร
- 45% ของลูกอม 1,100 เม็ด คิดเป็นกี่เม็ด?  
ก. 445 เม็ด                      ข. 450 เม็ด                      ค. 495 เม็ด                      ง. 505 เม็ด
- รองเท้าติดราคา 1,990 บาท ลดราคา 20% ร้านค้าลดราคาให้กี่บาท?  
ก. 298 บาท                      ข. 398 บาท                      ค. 498 บาท                      ง. 598 บาท
- กระเป๋าติดราคา 2,560 บาท ลดราคา 30% ผู้ซื้อต้องจ่ายเงินกี่บาท?  
ก. 768 บาท                      ข. 1,692 บาท                      ค. 1,792 บาท                      ง. 1,892 บาท
- ตู้เย็นราคา 8,900 บาท ลดราคา 10% ผู้ซื้อต้องจ่ายเงินกี่บาท?  
ก. 8,000 บาท                      ข. 8,010 บาท                      ค. 8,100 บาท                      ง. 8,200 บาท



12. หม้อหุงข้าวราคา 3,560 บาท ลดราคา 40% ผู้ซื้อต้องจ่ายเงินกี่บาท?  
ก. 1,424 บาท      ข. 1,856 บาท      ค. 2,136 บาท      ง. 2,536 บาท
13. เสื้อहुฟงราคา 1,400 บาท ขายต่อได้กำไรร้อยละ 30 จะขายไปราคาเท่าใด?  
ก. 1,720 บาท      ข. 1,820 บาท      ค. 1,920 บาท      ง. 2,020 บาท
14. โคมไฟราคา 960 บาท ขายได้กำไร 25% จะได้กำไรกี่บาท?  
ก. 240 บาท      ข. 250 บาท      ค. 260 บาท      ง. 280 บาท
15. เสื้อจักรยานราคา 3,960 บาท ต้องการขายให้ได้กำไรร้อยละ 35 ต้องลดราคาเท่าใด?  
ก. 4,346 บาท      ข. 5,246 บาท      ค. 5,346 บาท      ง. 5,446 บาท
16. แม่ค้าซื้ออาหารสดมา 2,250 บาท ขายได้กำไร 62% แม่ค้าขายได้เงินทั้งหมดกี่บาท?  
ก. 1,395 บาท      ข. 3,545 บาท      ค. 3,645 บาท      ง. 3,745 บาท
17. หยกซื้อรองเท้า 1,250 บาท ขายขาดทุนร้อยละ 12 หยกขายไปราคาเท่าใด?  
ก. 150 บาท      ข. 1,000 บาท      ค. 1,100 บาท      ง. 1,150 บาท
18. ชุนซื้อกล้องถ่ายรูป 5,600 บาท ขายขาดทุนร้อยละ 25 ชุนขายขาดทุนกี่บาท?  
ก. 1,200 บาท      ข. 1,400 บาท      ค. 1,600 บาท      ง. 4,200 บาท
19. แก้วตาซื้อรองเท้า 850 บาท ขายขาดทุน 14% แก้วตาขายไปราคาเท่าใด?  
ก. 119 บาท      ข. 721 บาท      ค. 731 บาท      ง. 741 บาท
20. จอมซื้อสเก็ตบอร์ด 2,950 บาท ขายขาดทุน 40% จอมขายไปราคาเท่าใด?  
ก. 1,180 บาท      ข. 1,670 บาท      ค. 1,770 บาท      ง. 1,870 บาท





$$3\frac{1}{2} \int f(x) dx$$

