

# รายวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง การอ่านแผนภูมิรูปวงกลม (4)

ครูผู้สอน ครูทรงพล ลิ่มทรงธรรม

ครูรุจิรดา เวทยานุกูล



# การอ่านแผนภูมิรูปวงกลม (4)



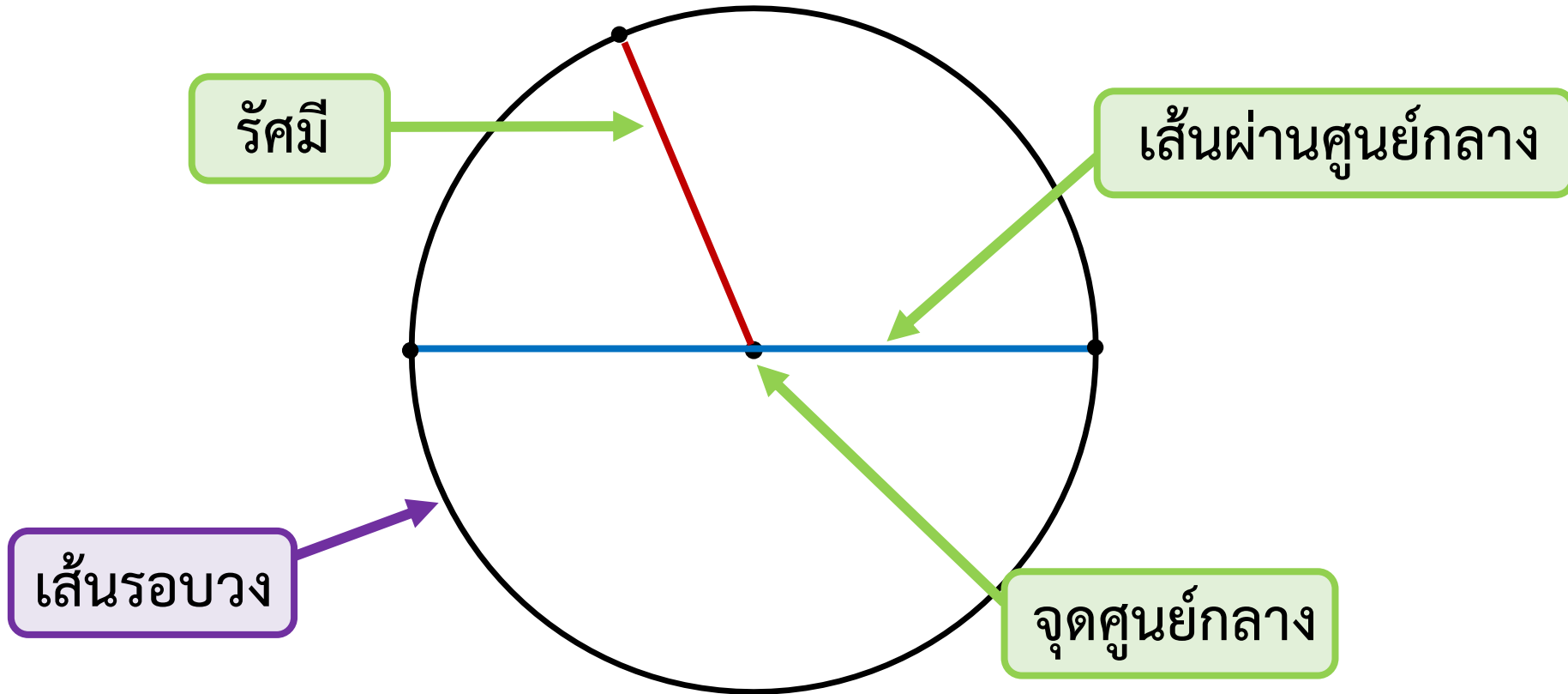
# จุดประสงค์การเรียนรู้

เพื่อให้นักเรียนสามารถอ่านแผนภูมิรูปวงกลม  
ที่แต่ละรายการอยู่ในรูปร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์





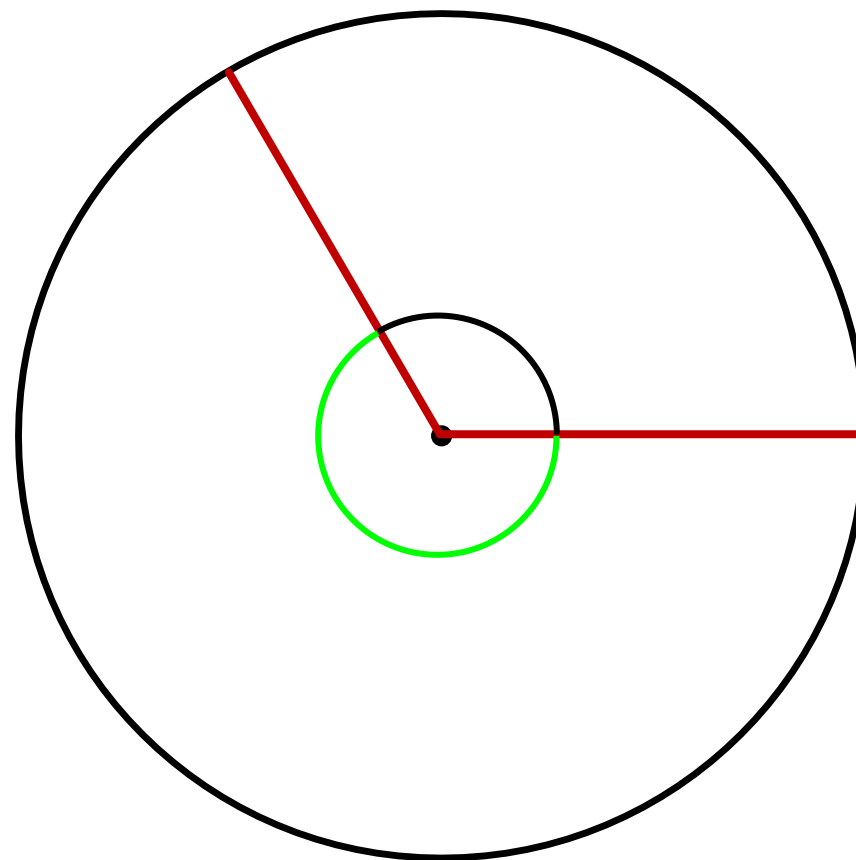
# ส่วนต่าง ๆ ของวงกลม





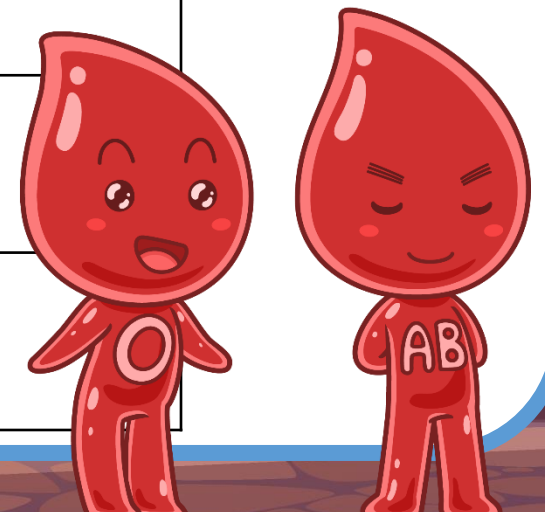
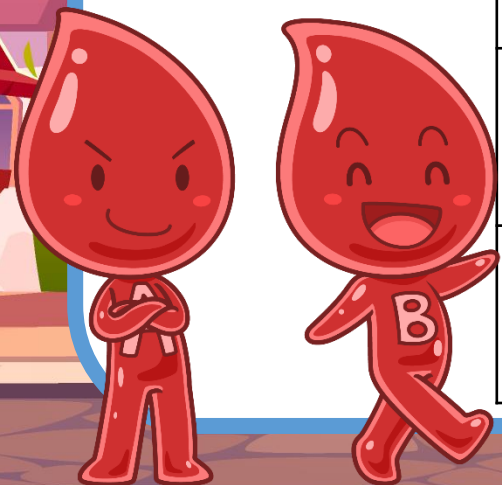
มุมรอบจุดศูนย์กลาง  
มีขนาดกี่องศา

360 องศา

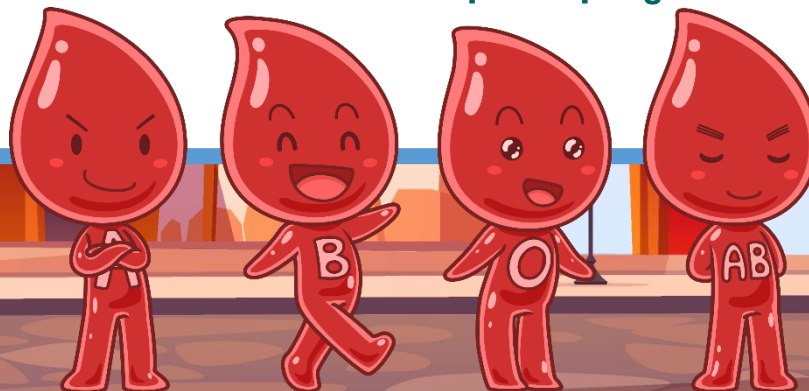


จากการสำรวจกรุ๊ปเลือดของประชากรในหมู่บ้านสามัคคี เป็นดังนี้

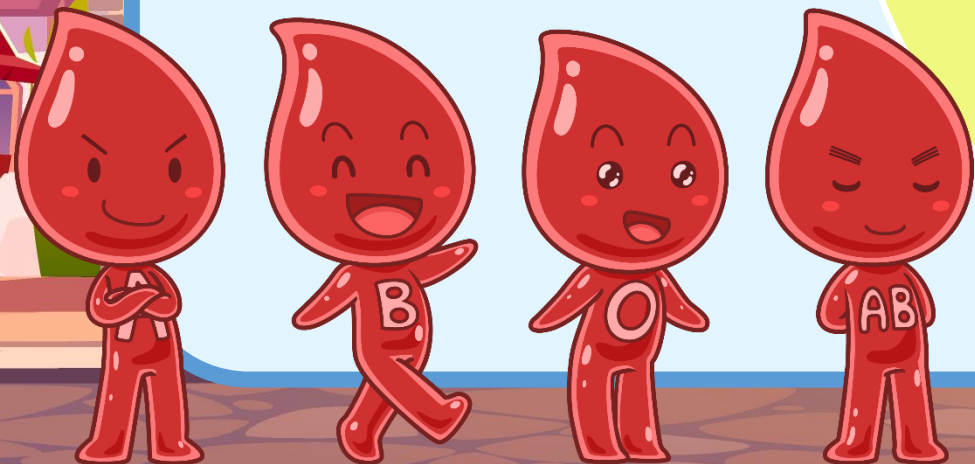
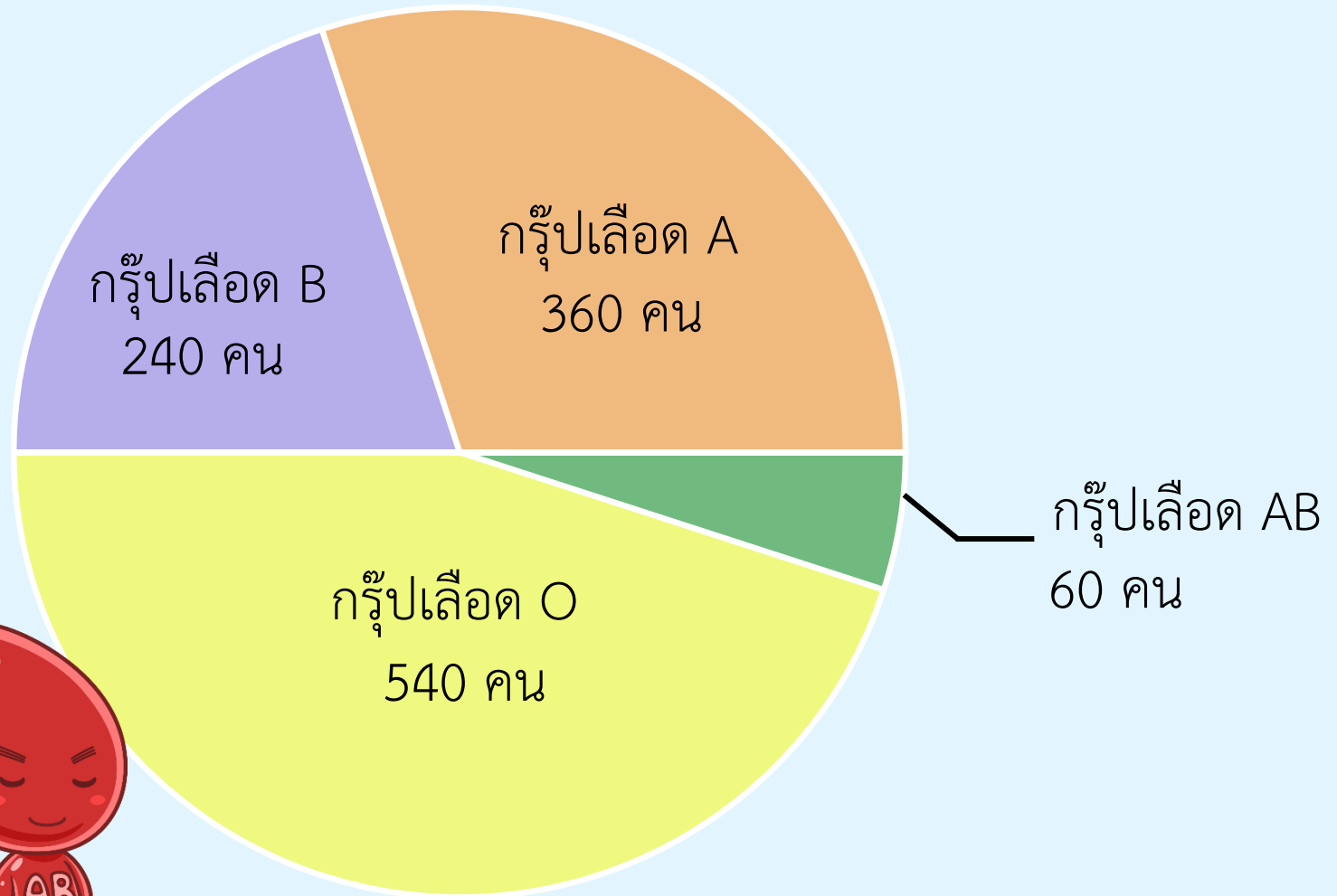
| กรุ๊ปเลือด    | จำนวนประชากร (คน) |
|---------------|-------------------|
| กรุ๊ปเลือด A  | 360               |
| กรุ๊ปเลือด B  | 240               |
| กรุ๊ปเลือด O  | 540               |
| กรุ๊ปเลือด AB | 60                |
| รวม           | 1,200             |



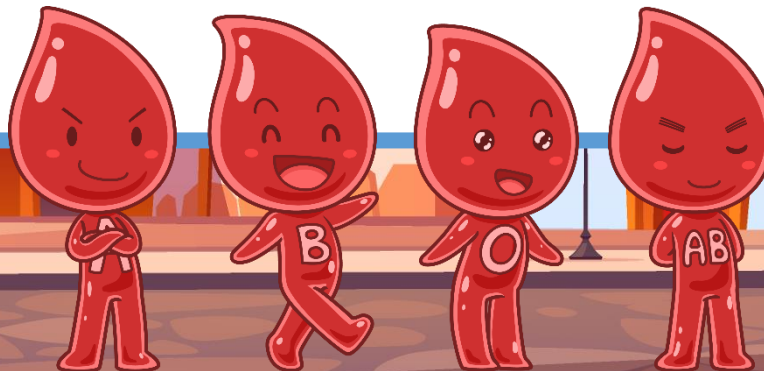
|                           |          |                           |                                     |      |
|---------------------------|----------|---------------------------|-------------------------------------|------|
| มีประชากรทั้งหมด          | 1,200 คน | คิดเป็นมุมที่จุดศูนย์กลาง | 360                                 | องศา |
| ถ้ามีประชากร              | 1 คน     | คิดเป็นมุมที่จุดศูนย์กลาง | $\frac{360}{1200}$                  | องศา |
| ประชากรที่มีกรุ๊ปเลือด A  | 360 คน   | คิดเป็นมุมที่จุดศูนย์กลาง | $360 \times \frac{360}{1200} = 108$ | องศา |
| ประชากรที่มีกรุ๊ปเลือด B  | 240 คน   | คิดเป็นมุมที่จุดศูนย์กลาง | $240 \times \frac{360}{1200} = 72$  | องศา |
| ประชากรที่มีกรุ๊ปเลือด O  | 540 คน   | คิดเป็นมุมที่จุดศูนย์กลาง | $540 \times \frac{360}{1200} = 162$ | องศา |
| ประชากรที่มีกรุ๊ปเลือด AB | 60 คน    | คิดเป็นมุมที่จุดศูนย์กลาง | $60 \times \frac{360}{1200} = 18$   | องศา |



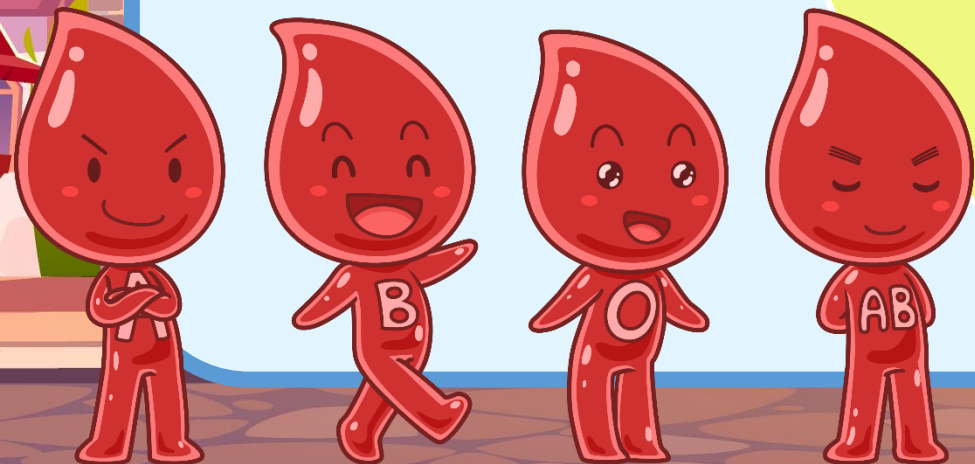
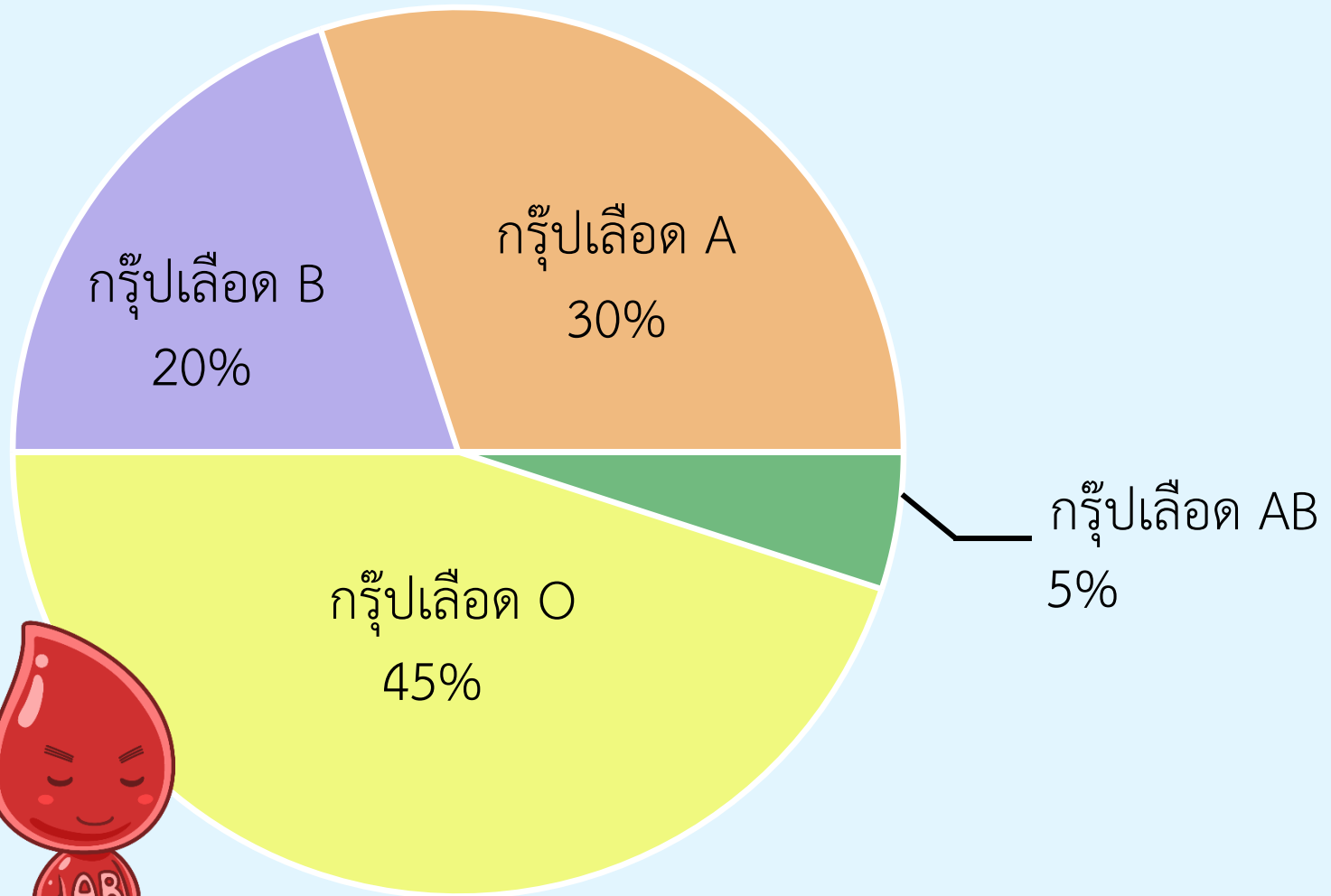
# กรุ๊ปเลือดของประชากรในหมู่บ้านสามัคคี



|                           |          |         |                                      |
|---------------------------|----------|---------|--------------------------------------|
| มีประชากรทั้งหมด          | 1,200 คน | คิดเป็น | 100 %                                |
| ถ้ามีประชากร              | 1 คน     | คิดเป็น | $\frac{100}{1200}\%$                 |
| ประชากรที่มีกรุ๊ปเลือด A  | 360 คน   | คิดเป็น | $360 \times \frac{100}{1200} = 30\%$ |
| ประชากรที่มีกรุ๊ปเลือด B  | 240 คน   | คิดเป็น | $240 \times \frac{100}{1200} = 20\%$ |
| ประชากรที่มีกรุ๊ปเลือด O  | 540 คน   | คิดเป็น | $540 \times \frac{100}{1200} = 45\%$ |
| ประชากรที่มีกรุ๊ปเลือด AB | 60 คน    | คิดเป็น | $60 \times \frac{100}{1200} = 5\%$   |



# กรุ๊ปเลือดของประชากรในหมู่บ้านสามัคคี



ทวีปเอเชีย ทวีปแอฟริกา ทวีปยุโรป และทวีปแอนตาร์กติกา มีจำนวนภูเขาไฟที่สามารถเข้าเยี่ยมชมได้ คิดเป็น 50% , 30% , 15% และ 5% ของจำนวนภูเขาไฟที่สามารถเข้าเยี่ยมชมได้ทั้งหมด ตามลำดับ (ที่มา : National Geography)

ทวีปใดบ้างที่มีจำนวนภูเขาไฟที่สามารถเข้าเยี่ยมชมได้  
และแต่ละทวีปมีจำนวนภูเขาไฟที่สามารถเข้าเยี่ยมชม  
ได้ที่เปอร์เซ็นต์

ทวีปเอเชียมี 50%

ทวีปแอฟริกา 30%

ทวีปยุโรป 15%

และทวีปแอนตาร์กติกา 5%



หาขนาดของมุมที่รองรับพื้นที่ 50% ทำอย่างไร

|              |     |             |                                |                                   |      |
|--------------|-----|-------------|--------------------------------|-----------------------------------|------|
| พื้นที่วงกลม | 100 | เปอร์เซ็นต์ | รองรับมุมที่จุดศูนย์กลางมีขนาด | 360                               | องศา |
| พื้นที่วงกลม | 1   | เปอร์เซ็นต์ | รองรับมุมที่จุดศูนย์กลางมีขนาด | $\frac{360}{100}$                 | องศา |
| พื้นที่วงกลม | 50  | เปอร์เซ็นต์ | รองรับมุมที่จุดศูนย์กลางมีขนาด | $50 \times \frac{360}{100} = 180$ | องศา |



หาขนาดของมุมที่รองรับพื้นที่ 30% ทำอย่างไร

|              |    |             |                                |                                   |      |
|--------------|----|-------------|--------------------------------|-----------------------------------|------|
| พื้นที่วงกลม | 30 | เปอร์เซ็นต์ | รองรับมุมที่จุดศูนย์กลางมีขนาด | $30 \times \frac{360}{100} = 108$ | องศา |
|--------------|----|-------------|--------------------------------|-----------------------------------|------|



พื้นที่วงกลม 1% รongรับมุมที่จุดศูนย์กลางมีขนาดกี่องศา

$$\frac{360}{100} = 3.6 \text{ องศา}$$

เมื่อบอกพื้นที่วงกลมเป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ จะหาขนาดของมุมที่จุดศูนย์กลางได้อย่างไร

- นำจำนวนของร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์คูณด้วย 3.6





ถ้าพื้นที่วงกลม 15% จะมีขนาดของมุมที่จุดศูนย์กลางกี่องศา

$$15 \times 3.6 = 54 \text{ องศา}$$

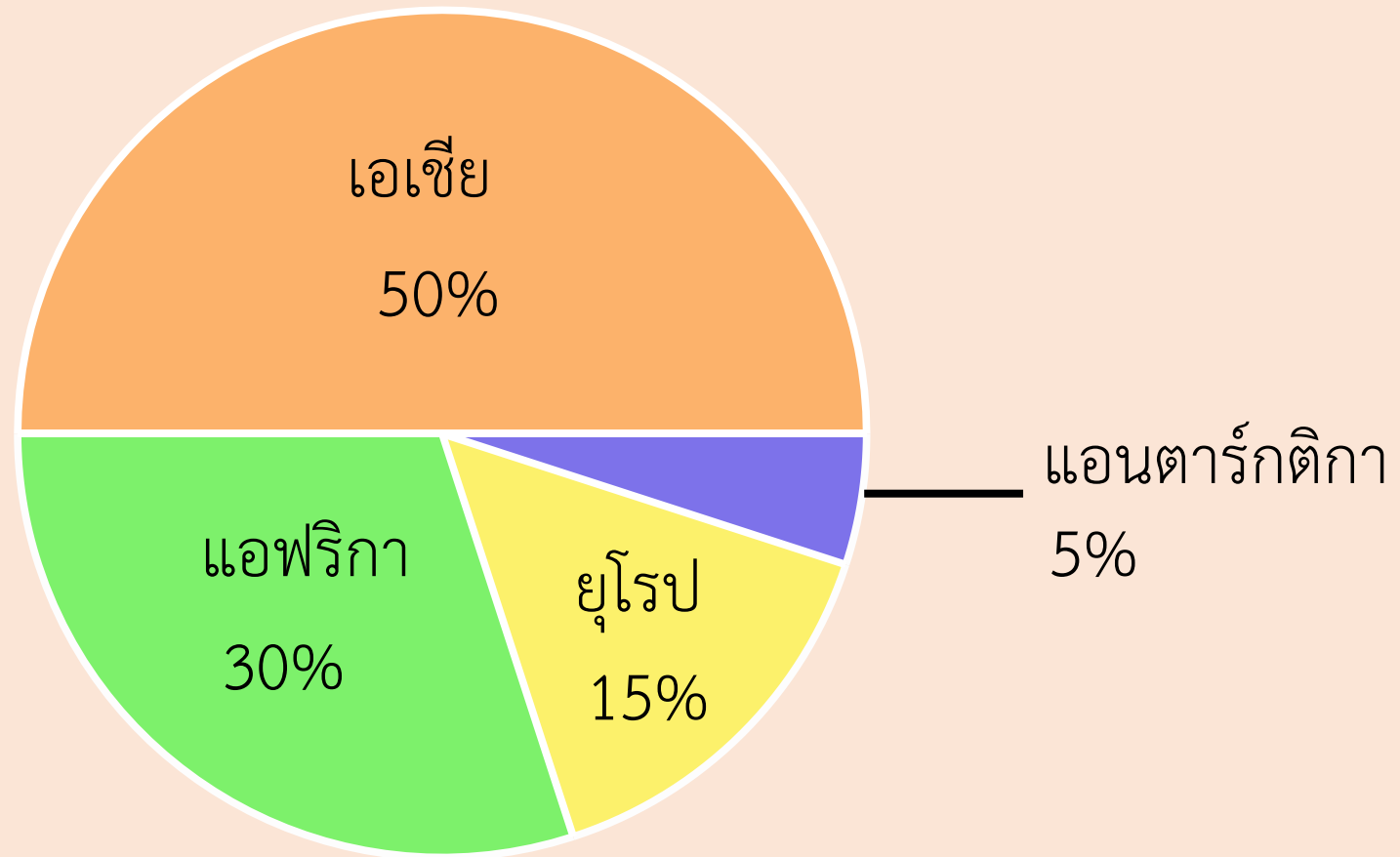


ถ้าพื้นที่วงกลม 5% จะมีขนาดของมุมที่จุดศูนย์กลางกี่องศา

$$5 \times 3.6 = 18 \text{ องศา}$$



จำนวนภูเขาไฟที่สามารถเข้าเยี่ยมชมได้ในทวีปต่าง ๆ คิดเป็นเปอร์เซ็นต์  
ของจำนวนภูเขาไฟที่สามารถเข้าเยี่ยมชมได้ทั้งหมด



# คณิตคิดสนุก





## คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม  
กลุ่มละ 3 – 4 คน
2. ครูเดินดูนักเรียน ให้คำแนะนำ  
และตรวจสอบความถูกต้อง

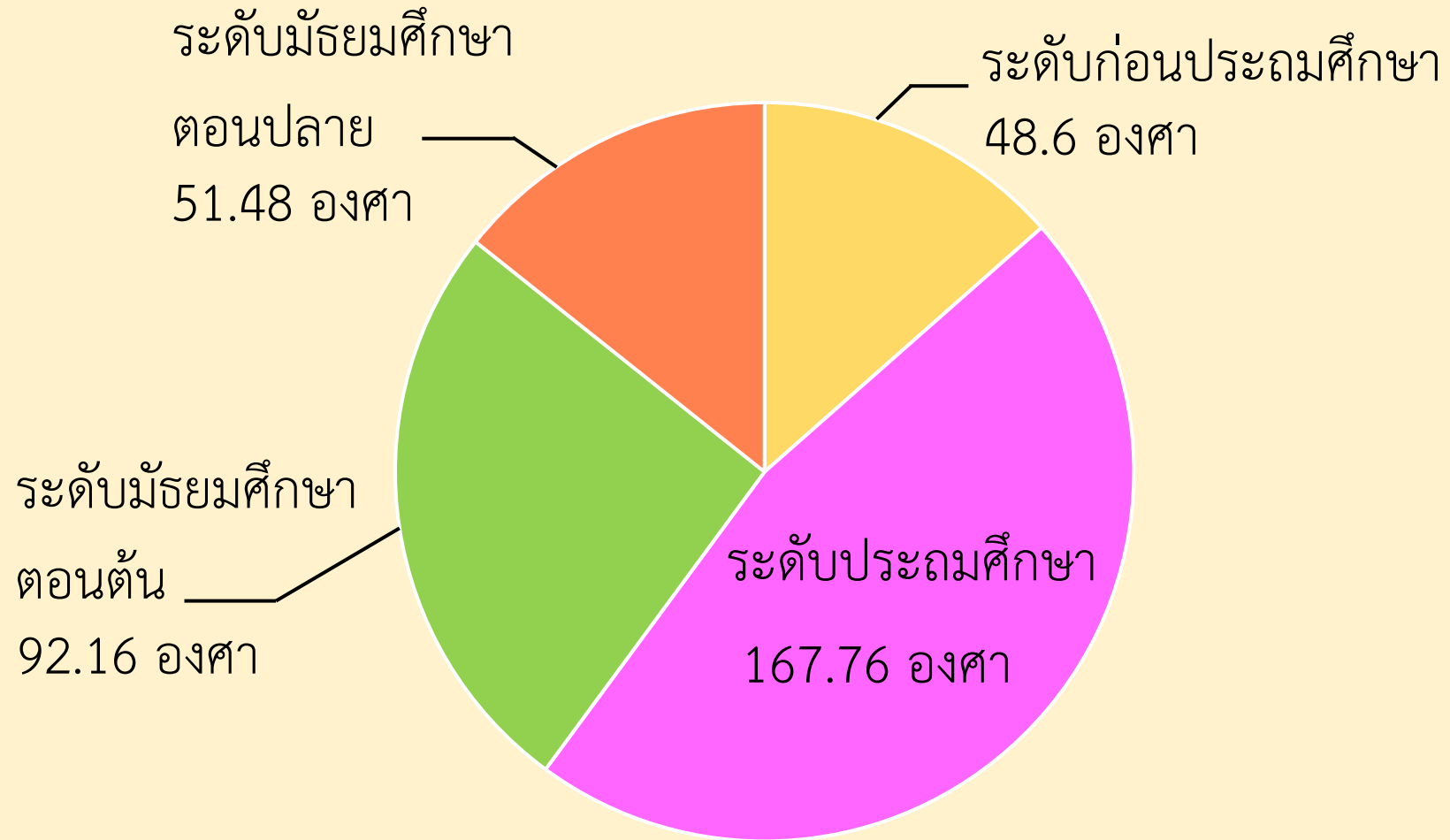


## คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตอบ  
คำถามโดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิ
2. เมื่อทำเสร็จแล้วให้นำมาติดบน  
กระดานและนำเสนอแนวคิด



# จำนวนนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) พ.ศ. 2562



ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ



1. จำนวนนักเรียนแต่ละระดับคิดเป็นเปอร์เซ็นต์
2. ระดับการศึกษาใดมีจำนวนนักเรียนน้อยที่สุด กี่เปอร์เซ็นต์
3. ระดับการศึกษาใดมีจำนวนนักเรียนใกล้เคียงกัน และต่างกันกี่เปอร์เซ็นต์
4. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีจำนวนนักเรียนมากกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกี่เปอร์เซ็นต์
5. ระดับก่อนประถมศึกษามีจำนวนนักเรียนน้อยกว่า ระดับประถมศึกษา  
กี่เปอร์เซ็นต์



เฉลี่ย

คณิตคิดสนุก

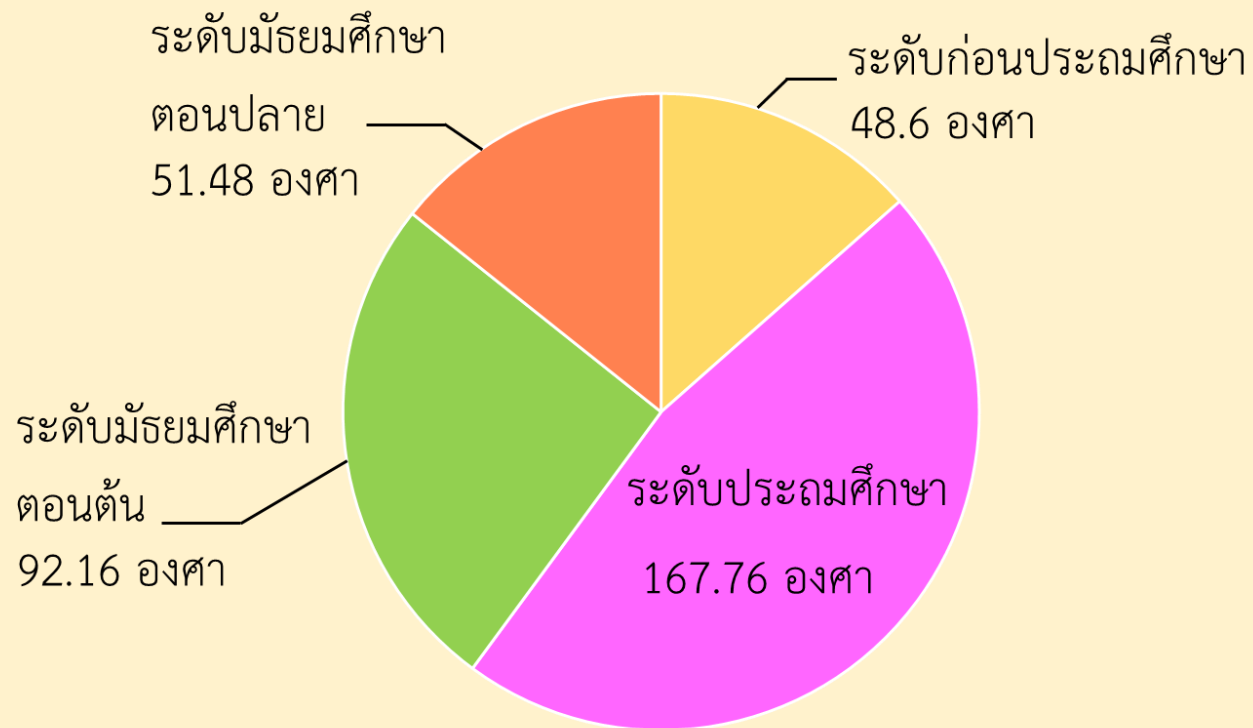




## 1. จำนวนนักเรียนแต่ละระดับคิดเป็นเปอร์เซ็นต์

|            |        |      |                       |                                        |             |
|------------|--------|------|-----------------------|----------------------------------------|-------------|
| ขนาดของมุม | 360    | องศา | รองรับพื้นที่ของวงกลม | 100                                    | เปอร์เซ็นต์ |
| ขนาดของมุม | 1      | องศา | รองรับพื้นที่ของวงกลม | $\frac{100}{360}$                      | เปอร์เซ็นต์ |
| ขนาดของมุม | 48.6   | องศา | รองรับพื้นที่ของวงกลม | $48.6 \times \frac{100}{360} = 13.5$   | เปอร์เซ็นต์ |
| ขนาดของมุม | 167.76 | องศา | รองรับพื้นที่ของวงกลม | $167.76 \times \frac{100}{360} = 46.6$ | เปอร์เซ็นต์ |
| ขนาดของมุม | 92.16  | องศา | รองรับพื้นที่ของวงกลม | $92.16 \times \frac{100}{360} = 25.6$  | เปอร์เซ็นต์ |
| ขนาดของมุม | 51.48  | องศา | รองรับพื้นที่ของวงกลม | $51.48 \times \frac{100}{360} = 14.3$  | เปอร์เซ็นต์ |

# จำนวนนักเรียนสังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) พ.ศ. 2562



ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

ดังนั้น แต่ละระดับการศึกษา  
มีจำนวนนักเรียนระดับละกี่เปอร์เซ็นต์

- ระดับก่อนประถมศึกษา 13.5%
- ระดับประถมศึกษา 46.6%
- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 25.6%
- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 14.3%





2. ระดับการศึกษาใดมีจำนวนนักเรียนน้อยที่สุด ก็เปอร์เซ็นต์

ระดับก่อนประถมศึกษา 13.5%



3. ระดับการศึกษาใดมีจำนวนนักเรียนใกล้เคียงกัน  
และต่างกันก็เปอร์เซ็นต์

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและระดับก่อนประถมศึกษา

ต่างกัน  $14.3 - 13.5 = 0.8\%$





4. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีจำนวนนักเรียน  
มากกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกี่เปอร์เซ็นต์

$$25.6 - 14.3 = 11.3\%$$



5. ระดับก่อนประถมศึกษาที่มีจำนวนนักเรียนน้อยกว่า  
ระดับประถมศึกษากี่เปอร์เซ็นต์

$$46.6 - 13.5 = 33.1\%$$



# สรุปบทเรียน



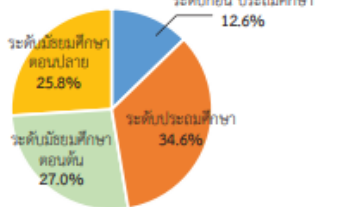
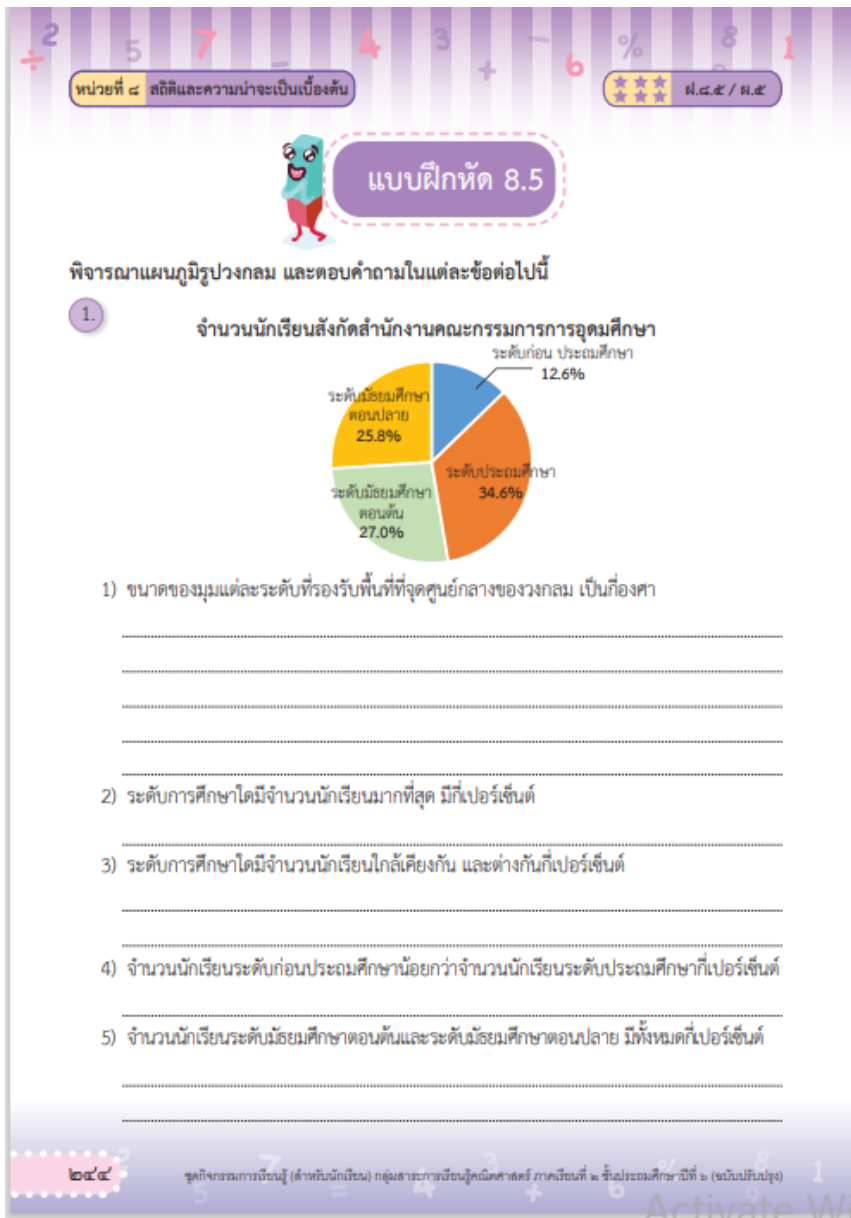
การหาส่วนย่อยของพื้นที่ที่บอกเป็นองศาทำให้เป็นร้อยละ  
หรือเปอร์เซ็นต์ ทำได้โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับบัญญัติไตรยางค์  
หรือเศษส่วนของจำนวนนับ



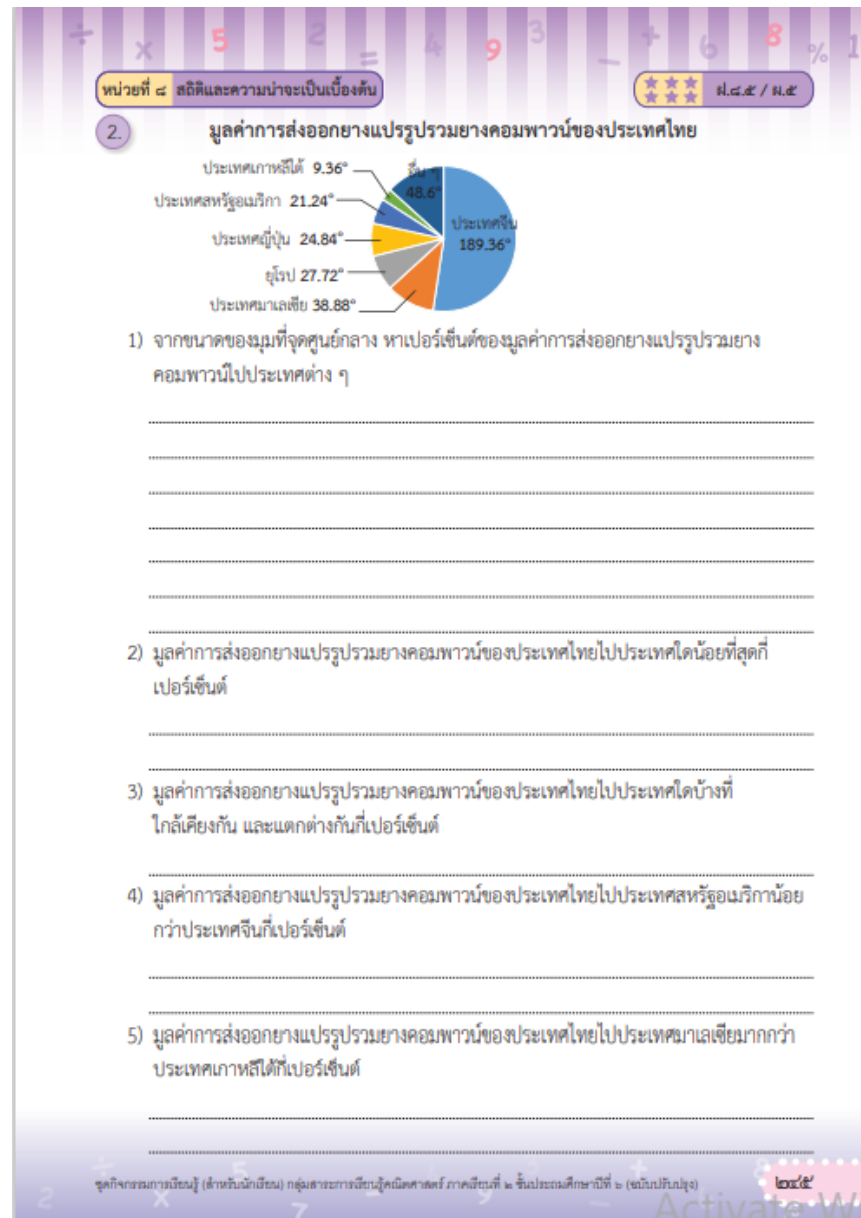
# แบบฝึกหัด

## 8.5





- 1) ขนาดของมุมแต่ละระดับที่รองรับพื้นที่ที่จุดศูนย์กลางของวงกลม เป็นกี่องศา
- 2) ระดับการศึกษาใดมีจำนวนนักเรียนมากที่สุด มีกี่เปอร์เซ็นต์
- 3) ระดับการศึกษาใดมีจำนวนนักเรียนใกล้เคียงกัน และต่างกันกี่เปอร์เซ็นต์
- 4) จำนวนนักเรียนระดับก่อนประถมศึกษา น้อยกว่าจำนวนนักเรียนระดับประถมศึกษา กี่เปอร์เซ็นต์
- 5) จำนวนนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีทั้งหมดกี่เปอร์เซ็นต์



- 1) จากขนาดของมุมที่จุดศูนย์กลาง หาเปอร์เซ็นต์ของมูลค่าการส่งออกยางแปรรูปรวมยางคอมพาวด์ไปประเทศต่าง ๆ
- 2) มูลค่าการส่งออกยางแปรรูปรวมยางคอมพาวด์ของประเทศไทยไปประเทศใดน้อยที่สุดกี่เปอร์เซ็นต์
- 3) มูลค่าการส่งออกยางแปรรูปรวมยางคอมพาวด์ของประเทศไทยไปประเทศใดบ้างที่ใกล้เคียงกัน และแตกต่างกันกี่เปอร์เซ็นต์
- 4) มูลค่าการส่งออกยางแปรรูปรวมยางคอมพาวด์ของประเทศไทยไปประเทศสหรัฐอเมริกา น้อยกว่าประเทศจีนกี่เปอร์เซ็นต์
- 5) มูลค่าการส่งออกยางแปรรูปรวมยางคอมพาวด์ของประเทศไทยไปประเทศมาเลเซียมากกว่าประเทศเกาหลีใต้กี่เปอร์เซ็นต์

# บทเรียนครั้งต่อไป



## การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแผนภูมิรูปวงกลม (1)

### สิ่งที่ต้องเตรียมในชั่วโมงต่อไป



1. แผนภูมิรูปวงกลม
2. แบบฝึกหัด 8.6

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)

