

ชุดที่ 1

คำชี้แจง

- 5.1 ข้อสอบแบบเลือกตอบ: ให้วงกลมล้อมรอบตัวเลือก “ก.” “ข.” “ค.” หรือ “ง.” ที่เป็นตัวเลือกที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว

৭. 27

- | ข้อความ          | ใช่ หรือ ไม่ใช่ |
|------------------|-----------------|
| (0) $9 < 3$      | ใช่ / ไม่ใช่    |
| (1) $9 + 3 = 12$ | ใช่ / ไม่ใช่    |

- ตอบ ..... 12 .....

- ตอบ เฉลิมชัยดิษฐ์ สอสีแดงและสีฟ้ารวมกัน 12 แห่ง

### สถานการณ์ที่ 1 เงินเหรียญของไทย

ในปัจจุบัน เงินเหรียญของประเทศไทยที่ใช้หมุนเวียนกันอยู่ทั่วไปมี 6 ชนิดราคา คือ เหรียญ 10 บาท เหรียญ 5 บาท เหรียญ 2 บาท เหรียญ 1 บาท เหรียญ 50 สตางค์ และเหรียญ 25 สตางค์

โดยเหรียญ 10 บาท เหรียญ 5 บาท เหรียญ 2 บาท และเหรียญ 1 บาท มีความยาวเส้นผ่านศูนย์กลาง ความหนา และน้ำหนักของเหรียญเป็นดังนี้

| เหรียญ 10 บาท                                                                       |                                                                                     |                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    | <br>เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 26 มิลลิเมตร<br>หนา 2 มิลลิเมตร น้ำหนัก 8.5 กรัม        |
| ด้านหน้า                                                                            | ด้านหลัง                                                                            |                                                                                                                                                                    |
| เหรียญ 5 บาท                                                                        |                                                                                     |                                                                                                                                                                    |
|   |   | <br>เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 24 มิลลิเมตร<br>หนา 2 มิลลิเมตร น้ำหนัก 7.5 กรัม       |
| ด้านหน้า                                                                            | ด้านหลัง                                                                            |                                                                                                                                                                    |
| เหรียญ 2 บาท                                                                        |                                                                                     |                                                                                                                                                                    |
|  |  | <br>เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 21.75 มิลลิเมตร<br>หนา 1.7 มิลลิเมตร น้ำหนัก 4.4 กรัม |
| ด้านหน้า                                                                            | ด้านหลัง                                                                            |                                                                                                                                                                    |
| เหรียญ 1 บาท                                                                        |                                                                                     |                                                                                                                                                                    |
|  |  | <br>เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 20 มิลลิเมตร<br>หนา 1.1 มิลลิเมตร น้ำหนัก 3.0 กรัม    |
| ด้านหน้า                                                                            | ด้านหลัง                                                                            |                                                                                                                                                                    |

เงินเหรียญของไทย: คำถามที่ 1.1

1 คะแนน

ขจรมีเหรียญ 5 บาท และเหรียญ 1 บาท รวมกันอยู่ในถุงใบหนึ่ง เมื่อนำเหรียญในถุงทั้งหมดไปชั่ง ได้น้ำหนักรวมเป็น 570 กรัม จากนั้น ขจรคัดแยกเหรียญ 5 บาททั้งหมดออกมา พบว่า มีเหรียญ 5 บาท จำนวน 28 เหรียญ ขจรมีเหรียญ 1 บาท อยู่กี่เหรียญ

ตอบ ขจรมีเหรียญ 1 บาท อยู่ ..... เหรียญ

เงินเหรียญของไทย: คำถามที่ 1.2

1 คะแนน

เหรียญ 10 บาท มีส่วนประกอบอยู่ 2 ส่วน คือ ส่วนวงกลมตรงกลาง ซึ่งทำจากโลหะทองแดงผสมนิกเกิล และส่วนวงแหวน ซึ่งทำจากโลหะทองแดงผสมนิกเกิลและอะลูมิเนียม ดังภาพ



ถ้าส่วนวงกลมตรงกลางของเหรียญ 10 บาท มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 18 มิลลิเมตร แล้วส่วนวงแหวนของเหรียญ 10 บาท มีปริมาตรกี่ลูกบาศก์มิลลิเมตร

- ก.  $88\pi$  ลูกบาศก์มิลลิเมตร
- ข.  $128\pi$  ลูกบาศก์มิลลิเมตร
- ค.  $162\pi$  ลูกบาศก์มิลลิเมตร
- ง.  $176\pi$  ลูกบาศก์มิลลิเมตร

แล้วอ้อมมีเงินเหรียญรวมกันทั้งหมดก็บาท จงแสดงวิธีทำ

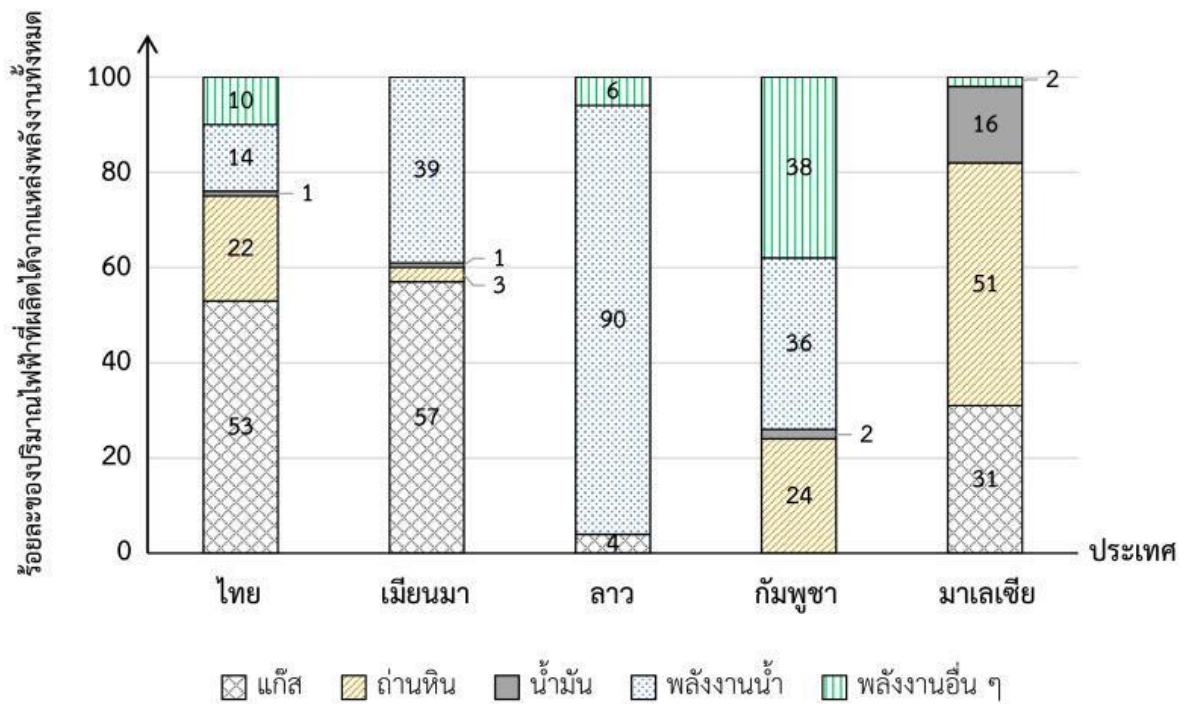
วิธีทำ.....



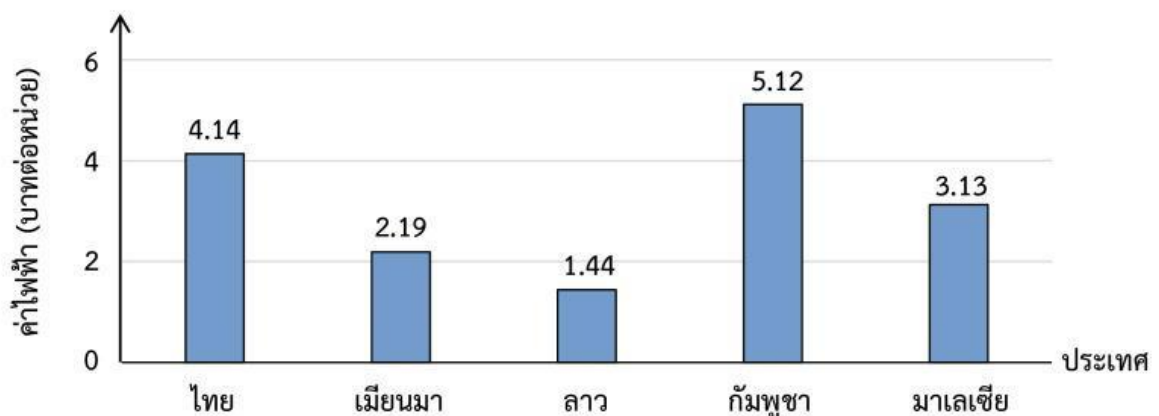
## สถานการณ์ที่ 2 พลังงานไฟฟ้า

เตโซได้สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแหล่งพลังงานต่าง ๆ และค่าไฟฟ้าของประเทศไทยเปรียบเทียบกับประเทศเมียนมา ลาว กัมพูชา และมาเลเซีย ใน พ.ศ. 2565 แล้วนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่งได้ดังนี้

ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแหล่งพลังงานต่าง ๆ ใน พ.ศ. 2565 ของ 5 ประเทศ



ค่าไฟฟ้าใน พ.ศ. 2565 ของ 5 ประเทศ



ที่มา: ดัดแปลงจาก สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) (2567)

### พลังงานไฟฟ้า: คำถามที่ 2.1

2 คะแนน

จากข้อมูลข้างต้น ข้อความต่อไปนี้ถูกต้องใช่หรือไม่ จงเขียนวงกลมล้อมรอบคำว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่”  
ในแต่ละข้อความ

| ข้อความ                                                                                                                                                                      | ใช่ หรือ ไม่ใช่ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1) หากพิจารณาประเทศที่มีการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินและน้ำมัน จะพบว่า<br>ในแต่ละประเทศมีร้อยละของปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากถ่านหินมากกว่า<br>ร้อยละของปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากน้ำมัน | ใช่ / ไม่ใช่    |
| 2) มี 3 ประเทศที่มีร้อยละของปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานน้ำมากกว่า 1 ใน 3<br>ของปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแหล่งพลังงานทั้งหมดของประเทศ                                      | ใช่ / ไม่ใช่    |
| 3) ค่าไฟฟ้าต่อหน่วยของประเทศไทยประมาณเป็น 4 เท่าของค่าไฟฟ้าต่อหน่วยของ<br>ประเทศลาว                                                                                          | ใช่ / ไม่ใช่    |
| 4) ค่าไฟฟ้าของประเทศไทยเมื่อใช้ไฟฟ้าไป 50 หน่วย มากกว่าค่าไฟฟ้าของ<br>ประเทศกัมพูชาเมื่อใช้ไฟฟ้าไป 30 หน่วย                                                                  | ใช่ / ไม่ใช่    |

### พลังงานไฟฟ้า: คำถามที่ 2.2

2 คะแนน

กิโลวัตต์ชั่วโมง (kWh) เป็นหน่วยวัดของพลังงานไฟฟ้า

ถ้าประเทศไทยมีปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแหล่งพลังงานทั้งหมด 184,000 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง

และประเทศลาวมีปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแหล่งพลังงานทั้งหมด 43,000 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง

แล้วปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานน้ำของประเทศใดมากกว่า และมากกว่าอยู่ที่ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง

จงแสดงวิธีทำ

วิธีทำ.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ตอบ ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานน้ำของประเทศ ..... มากกว่า

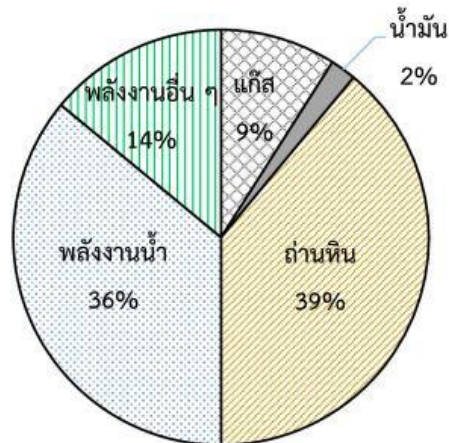
และมากกว่าอยู่ ..... ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง

### พลังงานไฟฟ้า: คำถามที่ 2.3

3 คะแนน

เดโชค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแหล่งพลังงานต่าง ๆ ใน พ.ศ. 2565 ของประเทศเวียดนาม แล้วนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิรูปวงกลมได้เป็นดังนี้

ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแหล่งพลังงานต่าง ๆ  
ใน พ.ศ. 2565 ของประเทศเวียดนาม



ที่มา: ดัดแปลงจาก สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) (2567)

หากพลังงานอื่น ๆ ที่นำมาใช้ผลิตไฟฟ้าของประเทศเวียดนาม มีอยู่ 2 แหล่ง คือ พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม โดยร้อยละของปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานแสงอาทิตย์มากกว่าร้อยละของปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานลม อยู่ 8% ของปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแหล่งพลังงานทั้งหมด

ข้อความที่กล่าวว่า “ประเทศเวียดนามมีร้อยละของปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานแสงอาทิตย์มากกว่าร้อยละของปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแก๊ส” ถูกต้องหรือไม่ จงแสดงการคำนวณเพื่อสนับสนุนคำตอบ

ตอบ ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง

เพราะว่า.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### สถานการณ์ที่ 3 BMI

การตรวจร่างกายทั่วไป (Physical Examination) เป็นการตรวจสภาพภายนอกของร่างกาย รวมถึงลักษณะของรูปร่างว่าสมส่วนหรือไม่ โดยการตรวจพื้นฐานส่วนใหญ่เป็นการวัดปริมาณโดยตรง เช่น การวัดความสูงและน้ำหนัก และในการประเมินว่าบุคคลหนึ่งมีรูปร่างเป็นอย่างไรนั้นสามารถประเมินได้จากค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) หรือเรียกย่อ ๆ ว่า BMI ซึ่งเป็นตัวชี้วัดมาตรฐานเพื่อประเมินสภาวะของร่างกายของผู้ที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไปว่ามีความสมดุลของน้ำหนักตัวต่อส่วนสูงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมหรือไม่ ซึ่ง BMI คำนวณได้จาก

$$BMI = \frac{m}{h^2}$$

เมื่อ BMI แทน ค่าดัชนีมวลกาย มีหน่วยเป็น กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup>

m แทน น้ำหนัก มีหน่วยเป็น กิโลกรัม

และ h แทน ความสูง มีหน่วยเป็น เมตร

โดยค่าดัชนีมวลกายที่คำนวณได้สามารถนำมาใช้ในการระบุสภาวะของร่างกาย ดังตารางต่อไปนี้

| ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) | สภาวะของร่างกาย    |
|----------------------|--------------------|
| ต่ำกว่า 18.5         | น้ำหนักน้อยหรือผอม |
| 18.5 – 22.9          | น้ำหนักปกติ        |
| 23.0 – 24.9          | น้ำหนักเกิน        |
| 25.0 – 29.9          | อ้วนระดับ 1        |
| ตั้งแต่ 30.0 ขึ้นไป  | อ้วนระดับ 2        |

ที่มา: ดัดแปลงจาก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล (2562)

#### BMI: คำถามที่ 3.1

1 คะแนน

จากข้อมูล ถ้าไข่มุกมีอายุ 30 ปี น้ำหนัก 54 กิโลกรัม และสูง 150 เซนติเมตร

แล้วไข่มุกมีสภาวะของร่างกายตามค่า BMI เป็นอย่างไร

- ก. น้ำหนักน้อยหรือผอม
- ข. น้ำหนักปกติ
- ค. น้ำหนักเกิน
- ง. อ้วนระดับ 1

### BMI: คำถามที่ 3.2

2 คะแนน

กำหนดข้อมูลของกานต์ เขต นนท์ และโบ ซึ่งทั้ง 4 คน มีอายุ 25 ปี ดังนี้

กานต์ สูง 150 เซนติเมตร และมีค่า BMI = 20 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup>

เขต มีน้ำหนักเท่ากับกานต์ และมีค่า BMI = 18.5 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup>

นนท์ มีความสูงเท่ากับกานต์ แต่มีน้ำหนักน้อยกว่ากานต์

โบ มีน้ำหนักเท่ากับเขต แต่มีความสูงมากกว่าเขต

จากข้อมูลข้างต้น ข้อความต่อไปนี้อยู่ถูกต้องใช่หรือไม่ จงเขียนวงกลมล้อมรอบคำว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่”

ในแต่ละข้อความ

| ข้อความ                                                   | ใช่ หรือ ไม่ใช่ |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|
| 1) กานต์หนัก 45 กิโลกรัม                                  | ใช่ / ไม่ใช่    |
| 2) เขตมีความสูงน้อยกว่า 150 เซนติเมตร                     | ใช่ / ไม่ใช่    |
| 3) ค่า BMI ของนนท์ น้อยกว่า 20 กิโลกรัม/เมตร <sup>2</sup> | ใช่ / ไม่ใช่    |
| 4) สภาวะของร่างกายตามค่า BMI ของโบ คือ น้ำหนักน้อยหรือผอม | ใช่ / ไม่ใช่    |

### BMI: คำถามที่ 3.3

2 คะแนน

นครมีอายุ 42 ปี สูง 160 เซนติเมตร และหนัก 75 กิโลกรัม

หากนครต้องการให้ค่า BMI อยู่ในสภาวะของร่างกาย “น้ำหนักปกติ”

นครจะต้องลดน้ำหนักอย่างน้อยที่สุดกี่กิโลกรัม (ตอบเป็นจำนวนเต็ม)

ตอบ นครต้องลดน้ำหนักอย่างน้อยที่สุด ..... กิโลกรัม

### BMI: คำถามที่ 3.4

2 คะแนน

นครมีเพื่อนเป็นชาวต่างชาติ ซึ่งใช้หน่วยน้ำหนักเป็น ปอนด์

หากต้องการคำนวณค่า BMI โดยใช้หน่วยน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นปอนด์ แต่ยังคงใช้ความสูงที่มีหน่วยเป็นเมตร

จะต้องเปลี่ยนสูตรคำนวณ BMI เป็นอย่างไร

กำหนดให้ p แทน น้ำหนัก มีหน่วยเป็น ปอนด์ และ น้ำหนัก 1 กิโลกรัม เท่ากับ 2.205 ปอนด์

ตอบ BMI = .....

เมื่อ BMI แทน ดัชนีมวลกาย มีหน่วยเป็น ปอนด์/เมตร<sup>2</sup>

p แทน น้ำหนัก มีหน่วยเป็น ปอนด์

และ h แทน ความสูง มีหน่วยเป็น เมตร

\*\*\*\*\*