

## เฉลยข้อสอบประยุกต์คณิตศาสตร์ (ระดับชั้นประถมศึกษา)

**เฉลยข้อที่ 1.** 958.425 แคลอรี

**แนวคิด** นางสาวส้มโอ อายุ 26 ปี น้ำหนัก 92 กิโลกรัม ส่วนสูง 1.75 เมตร  
จะได้ว่า REE เท่ากับ  $(10 \times 92) + (6.25 \times 175) - (5 \times 26) - 161$   
 $= 1,722.75$  แคลอรี

และเขาต้องการลดน้ำหนักจึงออกกำลังกายอย่างหนัก

ดังนั้น TDEE เท่ากับ  $1,722.75 \times 1.9 = 3,273.225$  แคลอรี

ถ้าต้องการลดน้ำหนัก 0.3 กิโลกรัม ต้องใช้พลังงาน

$$0.3 \times 7,716 = 2,314.8 \text{ แคลอรี}$$

แสดงว่าเขาสามารถกินอาหารได้  $3,273.225 - 2,314.8 = 958.425$  แคลอรี

**เฉลยข้อที่ 2.** 50 กิโลกรัม

**แนวคิด** จากโจทย์จะได้ว่า

$$(\text{น้ำหนักตัว} \div 2) \times 2.2 \times 30 = \text{ปริมาณน้ำที่ต้องดื่ม (มล.)}$$

$$(\text{น้ำหนักตัว} \div 2) \times 2.2 \times 30 = 1,650$$

$$\text{น้ำหนักตัว} = 50 \text{ กิโลกรัม}$$

**เฉลยข้อที่ 3.** วิลล์ซื้อสินค้าร้าน B จึงจะถูกที่สุด และคิดเป็นจำนวนเงิน 9,140 บาท

**แนวคิด** ซื้อสินค้าจากร้าน A

$$\text{คิดเป็นเงิน } [(905 \times 3) + 45] \times 3 + (905 + 45) = 9,230 \text{ บาท}$$

ซื้อสินค้าจากร้าน B

$$\text{คิดเป็นเงิน } [(900 \times 3) + 40] \times 3 + (900 + 20) = 9,140 \text{ บาท}$$

ซื้อสินค้าจากร้าน C

$$\text{คิดเป็นเงิน } [(910 \times 3) + 30] \times 3 + (910 + 30) = 9,220 \text{ บาท}$$

ซื้อสินค้าจากร้าน D

$$\text{คิดเป็นเงิน } [(920 \times 3) + 20] \times 3 + (920 + 20) = 9,280 \text{ บาท}$$

ซื้อสินค้าจากร้าน E

$$\text{คิดเป็นเงิน } [(895 \times 3) + 50] \times 3 + (895 + 50) = 9,150 \text{ บาท}$$

ดังนั้น วิลล์ซื้อสินค้าร้าน B จึงจะถูกที่สุด และคิดเป็นจำนวนเงิน 9,140 บาท

**เฉลยข้อที่ 4.** พื้นที่ส่วนที่หนึ่ง สองและสาม จะต้องจัดสรรพื้นที่ละ 1,350 ตารางเมตร  
พื้นที่ส่วนที่สี่ จะต้องจัดสรรพื้นที่ 450 ตารางเมตร

**แนวคิด** พื้นที่ 2 ไร่ 3 งาน 100 ตารางเมตร = ( 2 x 1,600 ) + ( 3 x 400 ) + 100  
= 4,500 ตารางเมตร

พื้นที่ส่วนที่หนึ่ง สองและสาม จะต้องจัดสรรพื้นที่ละ 30% ของพื้นที่ทั้งหมด

จะได้ว่า พื้นที่ละ  $\frac{30}{100} \times 4,500 = 1,350$  ตารางเมตร

พื้นที่ส่วนที่สี่ จะต้องจัดสรรพื้นที่ 10% ของพื้นที่ทั้งหมด

จะได้ว่า พื้นที่ละ  $\frac{10}{100} \times 4,500 = 450$  ตารางเมตร

**เฉลยข้อ 5.** 1.  $-71.2^{\circ}\text{C}$ , 201.95 K (หรือ 201.96 K) และ  $-56.96^{\circ}\text{R}$   
2.  $129.2^{\circ}\text{C}$

**แนวคิด** 1. จาก  $^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9} (^{\circ}\text{F} - 32)$

แทนค่า  $= \frac{5}{9} (-96.16 - 32)$   
 $= -71.2^{\circ}\text{C}$

จาก  $^{\circ}\text{C} = \text{K} - 273.15$

แทนค่า  $-71.2 = \text{K} - 273.15$   
 $\text{K} = -71.2 + 273.15$   
 $= 201.95 \text{ K}$

จาก  $^{\circ}\text{C} = ^{\circ}\text{R} \times 1.25$

แทนค่า  $-71.2 = ^{\circ}\text{R} \times 1.25$   
 $^{\circ}\text{R} = \frac{-71.2}{1.25}$   
 $= -56.96^{\circ}\text{R}$

2. จากข้อ (1) จะได้ว่า หมู่บ้าน Oymyakon มีอุณหภูมิ  $-71.2^{\circ}\text{C}$

เมือง Al'Aziziyah มีอุณหภูมิ 331.15 K

จาก  $^{\circ}\text{C} = \text{K} - 273.15$

แทนค่า  $^{\circ}\text{C} = 331.15 - 273.15$   
 $= 58^{\circ}\text{C}$

ดังนั้น เมือง Al'Aziziyah มีอุณหภูมิ  $58^{\circ}\text{C}$

นั่นคือ อุณหภูมิเมือง Al'Aziziyah กับ หมู่บ้าน Oymyakon ต่างกัน

$58 - (-71.2) = 129.2^{\circ}\text{C}$

**เฉลยข้อที่ 6.**

1. ตอนที่ 5 เพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 1,920,000 คน
2. 7,948,000 คน

**แนวคิด 1.**

1. จากกราฟคือตอนที่ 5 ที่มีการเพิ่มขึ้นจากเดิมมากที่สุดเพิ่มขึ้น  $11.4 - 8.2 = 3.2$   
คิดเป็น  $3.2 \times 600,000 = 1,920,000$  คน
2. ผลรวมเรตตั้ง = 198.7  
 $3.4+4.8+7.3+8.2+11.4+12.6+14.8+15.5+16.0+16.0+17.4+17.4+17.9+18.6=198.7$   
ดังนั้นมีคนดูทั้งหมด  $198.7 \times 600,000 = 119,220,000$  คน  
เฉลี่ยตอนละ  $119,220,000 \div 15 = 7,948,000$  คน

**เฉลยข้อที่ 7.**

**แนวคิด**

- 10.89 ลิตร
- พื้นที่ผนังทั้งหมดคือ  $(10+10+11+11) \times 3 = 126$  ตารางเมตร  
พื้นที่หน้าต่างคือ  $1.5 \times 1.5 \times 9 = 20.25$  ตารางเมตร  
พื้นที่ประตูหน้าบ้าน  $3 \times 2 = 6$  ตารางเมตร  
พื้นที่ประตูหลังบ้าน  $0.8 \times 2 = 1.6$  ตารางเมตร  
พื้นที่ช่องระบายอากาศห้องน้ำ  $0.2 \times 0.3 \times 2 = 0.12$  ตารางเมตร  
พื้นที่ที่ต้องทาสี  $126 - (20.25+6+1.6+0.12) = 98.03$  ตารางเมตร  
ดังนั้นต้องใช้สี  $98.03 \div 9 = 10.89$  ลิตร

**เฉลยข้อที่ 8.**

$$\frac{22}{100} \text{ หรือ } \frac{11}{50}$$

**แนวคิด**

- พิจารณาเลขที่บ้านตั้งแต่ 1 - 100 ที่มีผลรวมเป็น 4 ได้แก่ 4, 13, 22, 31, 40  
แต่เลขที่บ้านที่มีผลรวมเป็น 13 ก็จะมีผลรวมสุดท้ายเป็น 4 เช่นกัน ซึ่งได้แก่  
49, 58, 67, 76, 85, 94
- ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่นายนิกจะได้ผลรวมเลขที่บ้านเป็น 4 เท่ากับ  $\frac{11}{100}$
- พิจารณาเลขที่บ้านตั้งแต่ 1 - 100 ที่มีผลรวมเป็น 7 ได้แก่ 7, 16, 25, 34, 43,  
52, 61, 70
- แต่เลขที่บ้านที่มีผลรวมเป็น 16 ก็จะมีผลรวมสุดท้ายเป็น 7 เช่นกัน ซึ่งได้แก่  
79, 88, 97
- ดังนั้น ความน่าจะเป็นที่นายนิกจะได้ผลรวมเลขที่บ้านเป็น 7 เท่ากับ  $\frac{11}{100}$
- เพราะฉะนั้น ความน่าจะเป็นที่นายนิกจะได้ผลรวมเลขที่บ้านเป็น 4 หรือ 7  
เท่ากับ  $\frac{22}{100}$

**เฉลยข้อ 9.** 1,193.23 บาท

**แนวคิด** เครื่องที่ 1 ขนาด 9,000 BTU อัตราการใช้ไฟฟ้า 750 วัตต์

ใน 1 เดือนจะใช้ไฟฟ้าทั้งหมด  $750 \times 8 \times 0.8 \times 30 = 144$  หน่วย

ซึ่งไม่เกิน 150 หน่วยต่อเดือน แสดงว่าจะเสียค่าไฟฟ้างดังนี้

ส่วนที่ 1 ค่าไฟฟ้าฐาน  $15 \times 2.3488 = 35.232$  บาท

$10 \times 2.9882 = 29.882$  บาท

$10 \times 3.2405 = 32.405$  บาท

$65 \times 3.6237 = 235.5406$  บาท

$44 \times 3.7171 = 163.5524$  บาท

ค่าบริการ 8.19 บาทต่อเดือน

รวมเป็นเงินทั้งหมด  $496.612 + 8.19 = 504.802$  บาท

ส่วนที่ 2 ค่า Ft.  $144 \times \left( \frac{-15.90}{100} \right) = -22.896$  บาท

ส่วนที่ 3 ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม  $7\% (504.802 + (-22.896)) \times \frac{7}{100} = 33.73342$  บาท

ดังนั้นค่าไฟฟ้าเครื่องที่ 1 คิดเป็นเงิน  $504.802 + (-22.896) + 33.73342 = 515.64$  บาท

เครื่องที่ 2 ขนาด 12,000 BTU อัตราการใช้ไฟฟ้า 950 วัตต์

ใน 1 เดือนจะใช้ไฟฟ้าทั้งหมด  $950 \times 8 \times 0.8 \times 30 = 182.4$  หน่วย

ซึ่งเกิน 150 หน่วยต่อเดือน แสดงว่าจะเสียค่าไฟฟ้างดังนี้

ส่วนที่ 1 ค่าไฟฟ้าฐาน  $150 \times 3.2484 = 487.26$  บาท

$32.4 \times 4.2218 = 136.78632$  บาท

ค่าบริการ 38.22 บาทต่อเดือน

รวมเป็นเงินทั้งหมด  $487.26 + 136.78632 + 38.22 = 662.26632$  บาท

ส่วนที่ 2 ค่า Ft.  $182.4 \times \left( \frac{-15.90}{100} \right) = -29.0016$  บาท

ส่วนที่ 3 ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม  $7\% (662.26632 + (-29.0016)) \times \frac{7}{100} = 44.3285304$  บาท

ดังนั้นค่าไฟฟ้าเครื่องที่ 2 คิดเป็นเงิน  $662.26632 + (-29.0016) + 44.3285304 = 677.59$  บาท

นั่นคือ จะเสียค่าไฟฟ้ารวมทั้งหมด  $515.64 + 677.59 = 1,193.23$

**เฉลยข้อที่ 10.** 600 รอบ/นาที

**แนวคิด 1.** จาก  $v_1 = v_2$   
จะได้  $\frac{\pi \times 160 \times 1,500}{1,000 \times 60} = \frac{\pi \times 400 \times n_2}{1,000 \times 60}$

$$\frac{160 \times 1,500}{400} = n_2$$

$$n_2 = 600$$