

**MWIT**

ตัวน้องให้ติด MWIT



**ตัวน้องให้ติด MWIT**

โจต้องการใช้เงิน 100 บาท ซื้อแสตมป์ 18 ดวง ซึ่งมี 3 ชนิด คือ ดวงละ 4 บาท  
ดวงละ 8 บาท และดวงละ 10 บาท ถ้าโจต้องการซื้อแสตมป์อย่างน้อยชนิดละ 1 ดวง  
และใช้เงินหมด 100 บาท แล้วเขามีวิธีซื้อแสตมป์ที่เป็นไปได้ตามเงื่อนไขนี้ได้กี่วิธี

1. 1                      2. 2                      3. 3                      4. 4                      5. 5

ก ซื้อโทรศัพท์เครื่องหนึ่งแล้วขายให้ ข โดยได้กำไร  $a\%$  จากนั้น ข ขายต่อให้ ค โดยขาดทุน  $b\%$  ปรากฏว่า ก และ ค ได้ซื้อโทรศัพท์เครื่องนี้ในราคาเท่ากัน จงหาว่าข้อใดต่อไปนี้ มีค่าเป็นจำนวนตรรกยะเสมอ

1.  $\sqrt{a-b}$

2.  $\sqrt{ab}$

3.  $\sqrt{ab(a-b)}$

4.  $\sqrt{\frac{a-b}{ab}}$

กำหนดบัตรภาพแสดงจำนวน 7 ใบ ดังต่อไปนี้

53	62	66	68	71	82	89
----	----	----	----	----	----	----

เด็กชายภูมิสุ่มหยิบบัตรภาพแสดงจำนวนมา 5 ใบ และพบว่าค่าเฉลี่ยเลขคณิตของจำนวนบนบัตรภาพทั้ง 5 ใบ เป็นจำนวนเต็ม ถ้าบัตรภาพ 2 ใบที่เด็กชายภูมิสุ่มหยิบขึ้นมาได้คือ 62 และ 89 แล้วผลบวกของสามจำนวนที่เหลือมีค่าเท่ากับเท่าใด

มีตู้เอกสารอยู่จำนวนหนึ่ง ต้องการติดแผ่นป้ายพลาสติกเพื่อแสดงหมายเลข โดยที่แผ่นป้ายพลาสติกแต่ละแผ่นจะแสดงเลขโดดแผ่นละ 1 ตัว เช่น ถ้าติดเลข 31 ต้องติดแผ่นที่เป็นเลข 3 กับแผ่นที่เป็นเลข 1 โดยตัวเลขพลาสติกมีราคาตัวละ 2 บาท เริ่มติดหมายเลข 1 ที่ตู้แรกแล้วเรียงหมายเลขไปเรื่อยๆ ถ้าใช้เงินซื้อพลาสติกทั้งหมด 8,306 บาท แล้วตู้เอกสารมีทั้งหมดกี่ตู้

กำหนดให้  $n! = n \times (n-1) \times (n-2) \times \dots \times 3 \times 2 \times 1$  เมื่อ  $n$  เป็นจำนวนเต็มบวก

ตัวอย่างเช่น  $1! = 1$ ,  $3! = 3 \times 2 \times 1$ ,  $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$

จงหาเศษเหลือที่ได้จากการหารจำนวน  $1! + 2! + 3! + \dots + 2561! + 2562! + 2563! + 2564!$

ด้วย 180

ต้องการเขียนจำนวนนับที่มีค่าไม่เกิน 100 ตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

- ในแถวที่ 1 ให้เขียนจำนวนนับทุกตัวที่เป็นพหุคูณของ 1 และมีค่าไม่เกิน 100
- ในแถวที่ 2 ให้เขียนจำนวนนับทุกตัวที่เป็นพหุคูณของ 2 และมีค่าไม่เกิน 100
- ในแถวที่ 3 ให้เขียนจำนวนนับทุกตัวที่เป็นพหุคูณของ 3 และมีค่าไม่เกิน 100
- ⋮
- ในแถวที่ 100 ให้เขียนจำนวนนับทุกตัวที่เป็นพหุคูณของ 100 และมีค่าไม่เกิน 100

ทำให้ได้ตารางดังต่อไปนี้

ตาราง						
1	2	3	4	5	...	100
2	4	6	8	10	...	
3	6	9	12	15	...	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮		
99						
100						

จงหาว่ามีจำนวนนับทั้งหมดกี่จำนวนที่ปรากฏในตารางเพียง 3 ครั้งเท่านั้น

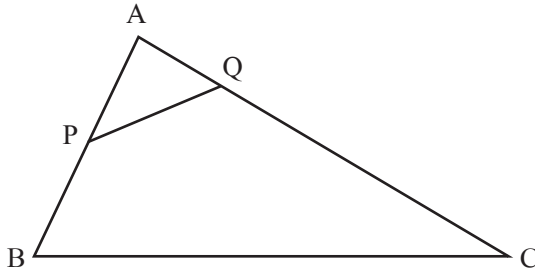
กำหนดให้  $n$  เป็นจำนวนเต็มบวกที่ทำให้สมการพหุนาม  $4x^2 - (4\sqrt{3} + 4)x + \sqrt{3}n - 24 = 0$   
มีรากเป็นจำนวนเต็มหนึ่งรากแล้ว  $n$  มีค่าเท่ากับเท่าใด



ถังใบหนึ่งบรรจุมังคุด มะม่วง และส้มรวมกัน 200 ผล โดยมีมะม่วงกับส้มรวมกันมากกว่า มังคุดอยู่  $a$  ผล มีส้มกับมังคุดรวมกันมากกว่ามะม่วงอยู่  $b$  ผล และมีมังคุดกับมะม่วงรวมกัน มากกว่าส้มอยู่  $c$  ผล ถ้า  $a < b < c$  แล้วจะมีส้มอยู่ในถังใบนี้อย่างมากที่สุดกี่ผล

กำหนดให้รูปสามเหลี่ยม  $ABC$  เป็นสามเหลี่ยมที่มีขนาดของมุมทั้งสามต่างกันและแนบในวงกลม  $\Phi$  ที่มีรัศมียาว 1 หน่วยโดยที่  $\angle BAC = 60^\circ$  ถ้ามีวงกลมอีกวงหนึ่งแนบในรูปสามเหลี่ยม  $ABC$  และมีจุดศูนย์กลางอยู่ที่จุด  $I$  โดยที่  $\overline{AI}$  ตัดวงกลม  $\Phi$  ที่จุด  $D$  แล้วส่วนของเส้นตรง  $\overline{ID}$  ยาวกี่หน่วย

กำหนดให้สามเหลี่ยม ABC มีด้าน  $AB = 5$  หน่วย,  $BC = 13$  หน่วย และ  $AC = 10$  หน่วย  
 ดังรูป



ถ้าจุด P และจุด Q เป็นจุดบนด้าน AB และ AC ตามลำดับ โดยที่  $\frac{[ \Delta APQ ]}{[ \Delta ABC ]} = \frac{1}{4}$   
 แล้วความยาวด้าน PQ ที่น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้มีค่าเท่ากับเท่าใด

ชวลิตขับรถด้วยอัตราเร็ว 100 กิโลเมตรต่อชั่วโมงตามเครื่องบินซึ่งบินด้วยอัตราเร็ว 700 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และกำลังบินอยู่ที่ระดับเพดานบิน  $6\sqrt{3}$  กิโลเมตร ถ้าในขณะนี้ชวลิตมองเห็นเครื่องบินที่มุมเงย  $60^\circ$  แล้วอีกกี่วินาทีชวลิตจึงจะมองเห็นเครื่องบินที่มุมเงย  $30^\circ$