

การประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2569 (TEDET) วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชื่อ-นามสกุล

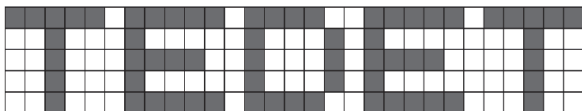
โรงเรียน

คำชี้แจง

- ข้อสอบคณิตศาสตร์ มีทั้งหมด 30 ข้อ
- กรณีที่ข้อสอบเป็นแบบมีตัวเลือก ให้ตอบหมายเลขข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว
- กรณีที่ข้อสอบต้องคำนวณหาคำตอบ คำตอบที่ได้จะเป็นจำนวนนับที่ไม่เกิน 3 หลักเท่านั้น คือ หลักหน่วย หลักสิบ และหลักร้อย
- เวลาในการทำข้อสอบคณิตศาสตร์ 90 นาที

- ภาพของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากขนาดกว้าง 30 เซนติเมตร ยาว 40 เซนติเมตร และสูง 50 เซนติเมตร วางบนพื้นราบ และมีน้ำอยู่ภายในภาชนะนี้ครึ่งหนึ่งของความสูงทั้งหมด จงหาว่ามีน้ำอยู่ในภาชนะนี้กี่ลิตร

- จากรูปต่อไปนี้



ถ้าอัตราส่วนของพื้นที่ส่วนที่แรเงาต่อพื้นที่ทั้งหมดเป็น $A : B$ โดยที่ $A : B$ เป็นอัตราส่วนอย่างต่ำ
จงหาค่าของ $(A \times 10) + B$

- จียอนต้องการซื้อน้ำส้มที่มีความเข้มข้นของน้ำส้มแท้มากที่สุด จากตัวเลือกน้ำส้มทั้ง 3 ขวด ต่อไปนี้



ปริมาตร 200 มล.
น้ำส้มแท้ 42 มล.



ปริมาตร 400 มล.
น้ำส้มแท้ 100 มล.



ปริมาตร 1 ล.
น้ำส้มแท้ 220 มล.

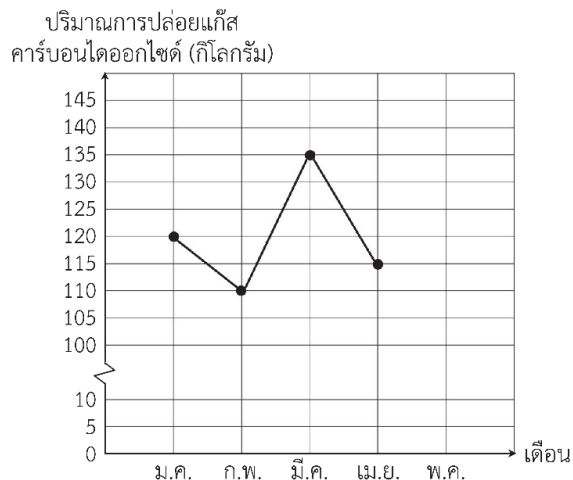
จงหาว่าน้ำส้มที่จียอนเลือกซื้อจะมีความเข้มข้นของน้ำส้มแท้กี่เปอร์เซ็นต์

- องค์การอนามัยโลก (WHO) แนะนำปริมาณน้ำสะอาดที่ควรดื่มต่อวันคือ 2 ลิตร จากตารางแสดงปริมาณน้ำที่เจนนีดื่มในระยะเวลา 5 วัน ต่อไปนี้

วัน	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์
ปริมาณน้ำที่ดื่ม (ลิตร)	1.7	2.3	1.5	2.0	1.5

จากคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก จงหาว่าปริมาณน้ำที่เจนนีดื่มเฉลี่ยต่อวัน (จาก 5 วันนี้) ยังขาดจากที่ควรดื่มอีกกี่มิลลิลิตร

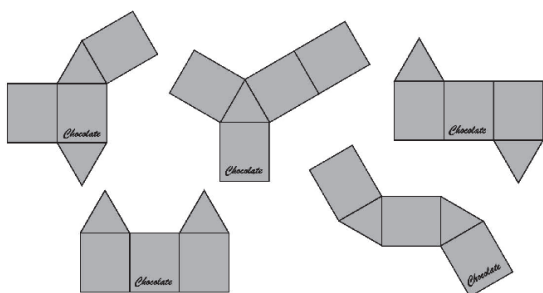
5. กราฟเส้นต่อไปนี้แสดงปริมาณการปล่อยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ของโรงงานแห่งหนึ่ง



ถ้าเดือนพฤษภาคมโรงงานแห่งนี้ตั้งเป้าหมายที่จะลดปริมาณการปล่อยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ลงให้ได้ 10 กิโลกรัม จากค่าเฉลี่ยการปล่อยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน

จงหาว่าปริมาณเป้าหมายการปล่อยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในเดือนพฤษภาคมเท่ากับกี่กิโลกรัม

6. นักเรียนคนหนึ่งต้องการบรรจุช็อกโกแลตลงในกล่องปริซึมสามเหลี่ยม จึงได้ลองออกแบบกล่องปริซึมสามเหลี่ยม โดยวาดเป็นรูปคลี่ 5 แบบ ดังภาพต่อไปนี้



จากรูปคลี่ที่วาด จงหาว่ามีกี่แบบที่ไม่สามารถประกอบเป็นกล่องปริซึมสามเหลี่ยมได้

7. กำหนดให้ ลูกเต๋ามีผลรวมของแต้มบนหน้าที่อยู่ตรงข้ามกันเท่ากับ 7 เมื่อทอดลูกเต๋าดังกล่าว ได้ผลดังรูป



จงหาผลรวมของแต้มบนหน้าลูกเต๋าทิ้งหมดยกเว้นด้านบนและด้านล่าง

8. ระยะทางจากสถานีรถไฟกรุงเทพฯ ถึงสถานีรถไฟเชียงใหม่ เป็น 750 กิโลเมตร ถ้าเดินทางด้วยรถไฟด่วนพิเศษ จะใช้ระยะเวลา 10 ชั่วโมง 30 นาที แต่ถ้าเดินทางด้วยรถไฟเร็ว จะใช้ระยะเวลา 15 ชั่วโมง จงหาว่ารถไฟด่วนพิเศษแล่นได้ระยะทางมากกว่ารถไฟเร็วกี่กิโลเมตรในหนึ่งชั่วโมง (กำหนดให้ปิดเศษผลลัพธ์ที่ได้เป็นจำนวนเต็ม รถไฟเร็ว และรถไฟด่วนพิเศษแล่นด้วยอัตราเร็วคงที่ โดยไม่นับรวมเวลาที่รถไฟจอดหยุดที่สถานี)

9. วิศวกรต้องการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีขนาดใหญ่ที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้จำนวนหนึ่ง บนหลังคา กว้าง 15.75 เมตร และยาว 22.5 เมตร โดยปูให้เต็มพื้นที่ หลังคาพอดีไม่เหลือช่องว่าง จงหาว่าแผงโซลาร์เซลล์นี้มีความยาวด้านละกี่เซนติเมตร

10. ถนนสายหนึ่ง มีเสาไฟที่ติดหมายเลขตั้งแต่ 1 ถึง 100 ตั้งอยู่ โดยหมายเลขที่เป็นพหุคูณของ 2 จะเปิดไฟ สีเหลือง หมายเลขที่เป็นพหุคูณของ 5 จะเปิดไฟสีแดง และหมายเลขที่เป็นทั้งพหุคูณของ 2 และ 5 จะเปิดไฟ ทั้งสีเหลืองและสีแดงผสมกัน แสงที่เห็นจึงเป็นสีส้ม จงหาว่าจะมีเสาไฟที่เปิดไฟเห็นเป็นสีส้มทั้งหมดกี่ต้น

11. กระดาษแผ่นหนึ่งมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ข้อใดกล่าวถึงลักษณะของกระดาษแผ่นนี้ได้ถูกต้อง
- ① ความยาวของด้านที่อยู่ติดกันยาวเท่ากันเสมอ
 - ② ขนาดของมุมทั้งสี่มีขนาดเท่ากันเสมอ
 - ③ ความยาวของเส้นทแยงมุมเท่ากันเสมอ
 - ④ ความยาวของด้านที่อยู่ตรงข้ามกันมีขนาดเท่ากัน
 - ⑤ ผลรวมขนาดของมุมที่อยู่ตรงข้ามกันเท่ากับ 180°

12. ร้านกาแฟแห่งหนึ่งมีนโยบายช่วยลดขยะ โดยลูกค้าที่ นำแก้วมาเองจะได้รับส่วนลดค่ากาแฟแก้วละ 5 บาท ถ้าราคากาแฟปกติแก้วละ 60 บาท ต้นทุนค่าวัตถุดิบ และค่าแก้วกระดาษรวมเป็นแก้วละ 25 บาท และหาก ลูกค้านำแก้วมาเอง ร้านค้าจะประหยัดค่าแก้วกระดาษ ไปได้แก้วละ 3 บาท ในเดือนที่ผ่านมาขายกาแฟได้ ทั้งหมด 1,200 แก้ว และมีลูกค้าที่นำแก้วมาเองจำนวน 350 แก้ว ข้อใดเป็นกำไรสุทธิในเดือนที่ผ่านมาของร้านกาแฟแห่งนี้
- ① 40,250 บาท
 - ② 41,300 บาท
 - ③ 42,050 บาท
 - ④ 43,050 บาท
 - ⑤ 44,400 บาท

13. สุ่มหยิบบัตรตัวเลขหนึ่งใบ จากบัตรตัวเลข 7 ใบ ต่อไปนี้



กำหนดให้ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่สนใจ

$$= \frac{\text{จำนวนเหตุการณ์ที่สนใจ}}{\text{จำนวนเหตุการณ์ที่เป็นไปได้ทั้งหมด}}$$

ถ้า A เป็นความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ “จำนวนคี่”

B เป็นความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ “จำนวนที่น้อยกว่า 10”

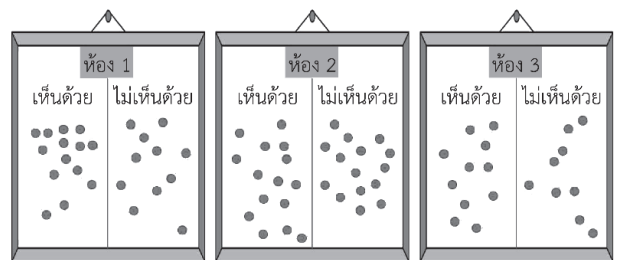
C เป็นความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ “จำนวนพหุคูณของ 6”

ข้อใดเรียงลำดับความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

จากมากไปน้อยได้ถูกต้อง

- ① A - B - C
- ② A - C - B
- ③ B - A - C
- ④ C - A - B
- ⑤ C - B - A

14. จากความสนใจในการวิ่งมาราธอนของโรงเรียนแห่งหนึ่ง ที่เพิ่มขึ้น จึงมีการเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับการวิ่งมาราธอน เพิ่มขึ้นเป็นเดือนละสองครั้ง ผลการลงคะแนนเสียงเพื่อหา ข้อยุติของกิจกรรมนี้ของนักเรียนห้อง 1 ถึงห้อง 3 เป็นดังนี้



ข้อใดเรียงลำดับห้องที่มีร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เห็นด้วย ในห้องนั้น จากมากไปน้อยได้ถูกต้อง

- ① ห้อง 1 - ห้อง 2 - ห้อง 3
- ② ห้อง 1 - ห้อง 3 - ห้อง 2
- ③ ห้อง 2 - ห้อง 1 - ห้อง 3
- ④ ห้อง 2 - ห้อง 3 - ห้อง 1
- ⑤ ห้อง 3 - ห้อง 2 - ห้อง 1

15. ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ แดเนียลใช้โทรศัพท์มือถือเฉลี่ยวันละ 1 ชั่วโมง ตารางแสดงระยะเวลาที่แดเนียลใช้โทรศัพท์มือถือในแต่ละวัน แต่ยังไม่ขาดข้อมูลวันพุธและวันศุกร์ ดังนี้

วัน	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์
ระยะเวลา (นาท)	40	75		68	

ถ้าระยะเวลาที่ใช้โทรศัพท์มือถือในวันพุธคิดเป็น 50% ของระยะเวลาที่ใช้โทรศัพท์มือถือในวันศุกร์ จงหาว่าในวันศุกร์แดเนียลใช้โทรศัพท์มือถือเป็นระยะเวลากี่นาท

16. แผนภูมิต่อไปนี้แสดงผลการสำรวจเครื่องดนตรีที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 500 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 400 คน ในโรงเรียนแห่งหนึ่งอยากเรียนมากที่สุด โดยนักเรียนแต่ละคนเลือกเครื่องดนตรีที่อยากเรียนเพียงหนึ่งชนิดเท่านั้น

[ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2]

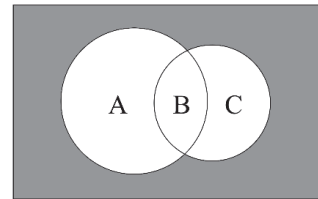


[ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3]



จงหาว่ามีจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทั้งหมดกี่คน ที่เลือกเรียนเครื่องดนตรีที่มีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เลือกเรียนมากกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

17. สร้างวงกลมสองวงซ้อนทับกันภายในรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีความกว้าง 15 เซนติเมตร และความยาว 30 เซนติเมตร ดังรูป



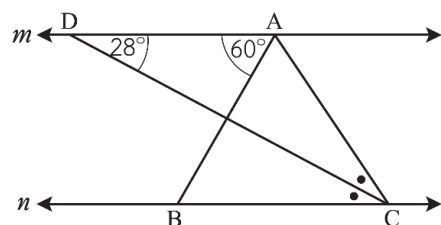
- ถ้า
- อัตราส่วนของพื้นที่ส่วนแรเงาต่อผลรวมของพื้นที่ A, B, C เป็น 3 : 2
 - อัตราส่วนของพื้นที่ B ต่อพื้นที่ C เป็น 2 : 3
 - ผลรวมของพื้นที่ A กับพื้นที่ B เท่ากับ 144 ตารางเซนติเมตร

จงหาว่าพื้นที่ B เท่ากับกี่ตารางเซนติเมตร

18. ตู้เซฟใช้รหัสผ่านเป็นจำนวนนับสามหลักที่มีค่าน้อยที่สุดที่สอดคล้องกับเงื่อนไขต่อไปนี้
- รหัสผ่านนี้หารด้วย 15 จะเหลือเศษ 13
 - รหัสผ่านนี้หารด้วย 20 จะเหลือเศษ 18
 - รหัสผ่านนี้หารด้วย 30 จะเหลือเศษ 28

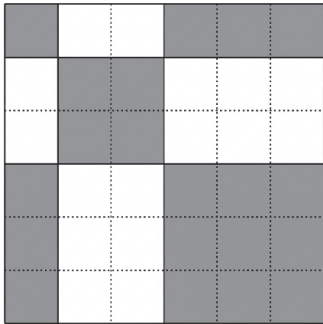
จงหาว่ารหัสผ่านของตู้เซฟนี้คือจำนวนใด

19. กำหนดให้เส้นตรง $m \parallel n$ และ $\overline{CD}$ แบ่งครึ่ง $\angle ACB$ โดยมีค่ามุมดังแสดงในรูป



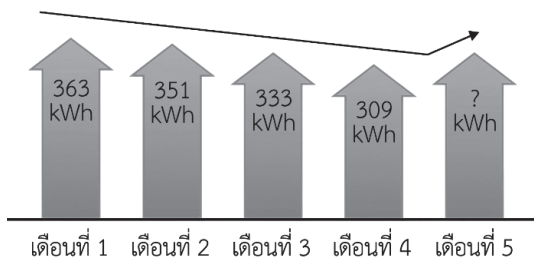
จงหาขนาดของมุม BAC

20. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปหนึ่ง แต่ละด้านถูกแบ่งออกเป็น 6 ส่วน เท่า ๆ กัน และแรเงาดังรูป



ถ้าผลรวมของความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมที่แรเงา ทั้ง 5 รูป เท่ากับ 120 เซนติเมตร จงหาว่าผลรวมของความยาวรอบรูปของ ส่วนที่ไม่ได้แรเงา เท่ากับกี่เซนติเมตร

21. แผนภูมิแสดงปริมาณการใช้ไฟฟ้าของบ้านจันทน์ในเดือนที่ 1 ถึงเดือนที่ 5 เป็นดังนี้



หากปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยต่อวันในเดือนที่ 5 สูงกว่า ปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยต่อวันของช่วงสี่เดือนล่าสุดที่ ผ่านมาอยู่ 0.6 กิโลวัตต์-ชั่วโมง (kWh)

ข้อใดเป็นปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยต่อวันในเดือนที่ 5 ของบ้านจันทน์ กำหนดให้ 1 เดือน มี 30 วัน

- ① 10.3 กิโลวัตต์-ชั่วโมง ② 11.2 กิโลวัตต์-ชั่วโมง
③ 11.9 กิโลวัตต์-ชั่วโมง ④ 12.1 กิโลวัตต์-ชั่วโมง
⑤ 13 กิโลวัตต์-ชั่วโมง

22. ตารางและแผนภูมิวงกลมต่อไปนี้แสดงผลการสำรวจ อาหารกลางวันที่ชอบมากที่สุดของนักเรียนในโรงเรียน แห่งหนึ่ง โดยนักเรียนหนึ่งคนเลือกอาหารกลางวันที่ชอบ ได้เพียงหนึ่งอย่างเท่านั้น

อาหารกลางวัน	จำนวนนักเรียน (คน)
ข้าวหมูทอด	126
ข้าวผัด	90
ข้าวกะเพรา	
ผัดซีอิ๊ว	81
อื่น ๆ	
รวม	450



แนบชื่อ: อาหารกลางวันที่มีนักเรียนชอบมากที่สุด

คิดเป็น A% ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

เอลเลน: จำนวนนักเรียนที่ชอบข้าวหมูทอด มากกว่า

จำนวนนักเรียนที่ชอบข้าวผัดอยู่ B คน

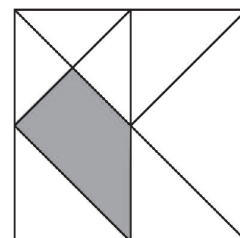
ซูซี่: จำนวนนักเรียนที่ชอบข้าวกะเพราและผัดซีอิ๊ว

รวมกันคิดเป็น C% ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

จากข้อความที่นักเรียนทั้งสามคนกล่าว

จงหาค่าของ $A + B + C$

23. ลากส่วนของเส้นตรงเชื่อมจุดกึ่งกลางด้านและจุดยอดของ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีพื้นที่ 576 ตารางเมตร เพื่อแบ่งพื้นที่ และแรเงาพื้นที่ส่วนหนึ่งไว้ ดังรูป



จงหาว่าพื้นที่ของส่วนที่แรเงาเป็นกี่ตารางเมตร

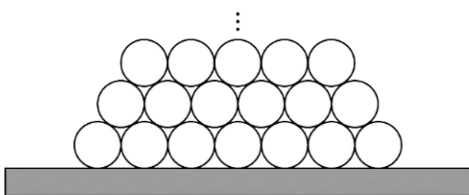
24. พิจารณาเงื่อนไขต่อไปนี้

- จำนวนนับที่สามารถเติมลงใน $\square$ แล้วทำให้
ประโยคสัญลักษณ์ $19\frac{1}{2} \div 3 > \square$ เป็นจริง
- จำนวนนับที่สามารถเติมลงใน $\square$ แล้วทำให้
ประโยคสัญลักษณ์ $\frac{26}{3} \div 4 < \square$ เป็นจริง
- จำนวนนับที่สามารถเติมลงใน $\square$ แล้วทำให้
ผลลัพธ์ของ $(\frac{30}{\square} \div 5) \times 2$ เป็นจำนวนนับ

จงหาผลรวมของจำนวนนับทั้งหมดที่สอดคล้องกับ

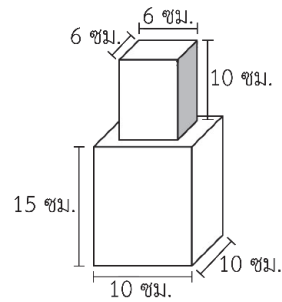
เงื่อนไขทั้ง 3 ข้อ พร้อมกัน

25. มีท่อนไม้ทรงกระบอกขนาดเท่ากันจำนวน 100 ท่อน
นำท่อนไม้ที่มีมาวางซ้อนกันให้สูงที่สุด โดยวางท่อนไม้
แต่ละท่อนให้ชิดกัน และวางลงในช่องว่างระหว่าง
ท่อนไม้ของชั้นล่างเพื่อให้ท่อนไม้ไม่กลิ้งหล่น ดังภาพ
ตัวอย่างแสดงหน้าตัดของท่อนไม้ที่เรียงกัน

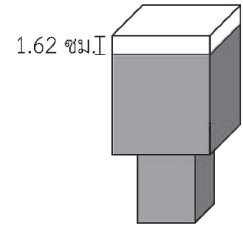


จงหาว่าสามารถวางซ้อนกันได้สูงสุดกี่ชั้น

26. มีภาชนะดังภาพที่ 1 เมื่อเติมน้ำในภาชนะนี้แล้วคว่ำภาชนะ
ดังภาพที่ 2 พบว่าความสูงของที่ว่างส่วนบนสุดของภาชนะ
ที่คว่ำเป็น 1.62 เซนติเมตร



[ภาพที่ 1]

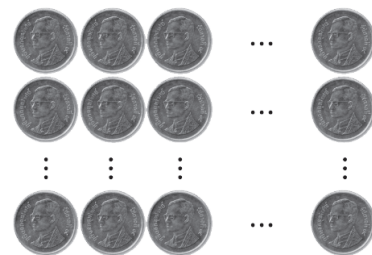


[ภาพที่ 2]

จงหาว่าตอนแรกก่อนคว่ำภาชนะมีความสูงของระดับน้ำ
ในภาชนะเท่ากับกี่มิลลิเมตร

(กำหนดให้ ไม่คิดความหนาของภาชนะ)

27. เงินนี้นำเหรียญหนึ่งบาทมาวางเรียงกันเป็นรูปสี่เหลี่ยม
จัตุรัสรูปหนึ่ง แล้วเหลือเหรียญอยู่ 30 เหรียญ แต่ถ้า
เงินนี้ต้องการเพิ่มขนาดรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสให้ใหญ่ขึ้น
โดยการเพิ่มเหรียญเข้าไปอีกหนึ่งแถวทั้งในแนวนอนและ
แนวนอน พบว่า จะขาดเหรียญอีก 3 เหรียญ



จงหาว่าเงินนี้มีเหรียญหนึ่งบาททั้งหมดกี่เหรียญ

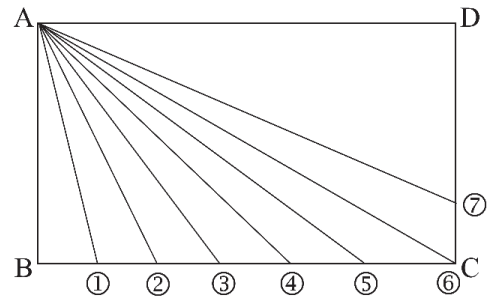
28. เมื่อนำจำนวนนับที่เป็นพหุคูณของ 2 หรือพหุคูณของ 3 ที่มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50 มาเขียนเรียงลำดับจากน้อยไปมาก ดังนี้

2, 3, 4, 6, 8, 9, ..., 45, 46, 48, 50

จงหาว่าจำนวนที่ติดกัน 3 จำนวน มีทั้งหมดกี่ชุด
(จำนวนที่ติดกัน 3 จำนวน เช่น (2, 3, 4) (8, 9, 10))

29. ในถุงทึบใบหนึ่งมีลูกบอลสีแดง 3 ลูก ลูกบอลสีน้ำเงิน 4 ลูก และลูกบอลสีเหลืองอีกจำนวนหนึ่ง ถ้าสุ่มหยิบลูกบอลออกจากถุงทีละหนึ่งลูกโดยไม่ใส่คืน พบว่าจำเป็นต้องหยิบลูกบอลออกมาอย่างน้อยที่สุด 15 ลูก จึงจะรับประกันได้ว่า จะได้ลูกบอลครบทั้งสามสีอย่างน้อยสีละ 1 ลูก
จงหาว่าในถุงใบนี้มีลูกบอลสีเหลืองอยู่ทั้งหมดกี่ลูก

30. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ABCD เมื่อลากเส้นตรงจากจุดยอด A ไปตัดกับด้าน BC และด้าน CD จำนวน 7 เส้น ตามลำดับ โดยมีหมายเลขกำกับ ดังรูป



ถ้าต้องการให้จำนวนรูปสามเหลี่ยมขนาดใหญ่และเล็กทั้งหมดที่พบในรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ABCD มีจำนวน 36 รูป จงหาว่าต้องลากเส้นตรงจากจุดยอด A ไปตัดด้าน CD จนถึงเส้นที่เท่าใด