



# สมาคมคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ข้อสอบแข่งขันคณิตศาสตร์ประจำปีการศึกษา 2552 ระดับประถมศึกษา

สอบวันอาทิตย์ที่ 22 พฤศจิกายน 2552

เวลา 9.00 – 12.00 น.

## คำชี้แจง

1. ข้อสอบฉบับนี้มี 100 คะแนน แบ่งเป็น 2 ตอน

คือ **ตอนที่หนึ่ง** เป็นข้อสอบที่ให้เขียนเฉพาะคำตอบมี 25 ข้อ ข้อละ 3 คะแนน รวม 75 คะแนน

**ตอนที่สอง** เป็นข้อสอบที่ให้แสดงวิธีทำมี 5 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน รวม 25 คะแนน

2. ให้ตอบในกระดาษคำตอบเท่านั้น

3. ให้เขียนชื่อ นามสกุล ชื่อโรงเรียน และเลขประจำตัวสอบบนกระดาษคำตอบ

4. ให้เขียนชื่อ นามสกุล และที่อยู่บนใบสมัครใบนี้

## ตอนที่หนึ่ง จงเขียนเฉพาะคำตอบลงในกระดาษคำตอบที่กำหนดให้ (ข้อละ 3 คะแนน)

1. จงหาจำนวนที่น้อยที่สุด ที่หารด้วย 2, 3, 4 และ 5 ลงตัว

2. ผลลัพธ์ในข้อใดมีค่าใกล้เคียงกับ 500 มากที่สุด และมีค่าเท่าใด

(1) 33% ของ 1,200

(2) 0.60% ของ 800

(3) 400% ของ 120

(4) 90% ของ 800

3. แบบรูปที่ 1 คือ 2, 8, 14, 20, 26, 32, 38, ...

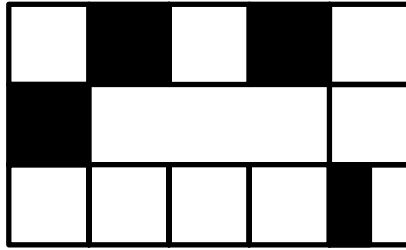
แบบรูปที่ 2 คือ 5, 14, 23, 32, 41, 50, 59, ...

จงหาจำนวนที่เหมือนกันของแบบรูปทั้งสองจากน้อยไปมากมา 5 จำนวน



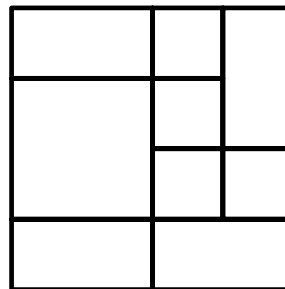


4. พืนที่ส่วนที่แรเงาในรูป คิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งหมด (ตอบในรูปเศษส่วน)



5. ในการซ่อมวงแปงรอบสนามแห่งหนึ่ง อรวิเริ่มซ่อมวงก่ออิฐ เสร็จอิฐวงรอบสนามได้ 2 รอบ  
อรวิจึงรอบสนามแห่งนี้ได้ 4 รอบ และเสร็จอิฐวงรอบสนามแห่งนี้ได้ 4 รอบ อรวิจึงรอบสนามแห่งนี้ได้ 6 รอบ  
ถ้าอรวิ และอิฐวงรอบสนามแห่งนี้ด้วยความเร็วเท่ากันคงที่เสมอ อธิบายทราบว่าอรวิจะจบรอบสนามแห่งนี้  
ได้กี่รอบ เสร็จอิฐวงรอบสนามแห่งนี้ได้ 8 รอบ

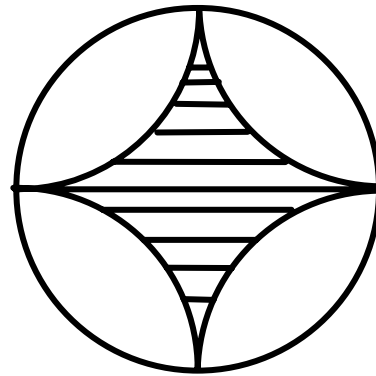
6. จากรูปนี้ มีรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสทั้งหมดกี่รูป





7. จูรีซื้อเครื่องซักผ้าในราคาผ่อนส่งเดือนละ 999 บาท เป็นเวลา 12 เดือน และยังได้รับของแถมเป็น หม้อหุงข้าวมูลค่า 2,990 บาท และซื้อโทรทัศน์ในราคาผ่อนส่งเดือนละ 1,833 บาท เป็นเวลา 12 เดือน ต่อมา จูรีประกาศขายของทั้งหมดไปในราคา 40,000 บาท และประกาศลดราคาให้ผู้ซื้อ 3% ของราคาที่ประกาศขาย ถ้าจูรีขายของได้ทั้งหมด จูรีจะได้กำไร หรือขาดทุนเท่าไร

8. จากรูป กำหนดให้วงกลมวงใหญ่มีรัศมี 2 หน่วย และส่วนโค้งภายในวงกลมเป็นส่วนของโค้งวงกลมรัศมี 2 หน่วย เช่นกัน จงหาพื้นที่ส่วนที่แรเงา



9. ตารางแสดงข้อมูลสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง ที่ชอบ และไม่ชอบดอกบัว ดอกมะลิ และทั้งสองชนิด ดังนี้

ดอกไม้	นักเรียนชาย		นักเรียนหญิง	
	ชอบ	ไม่ชอบ	ชอบ	ไม่ชอบ
ดอกบัว	10	5	5	10
ดอกมะลิ	5	10	10	5
ทั้งสองชนิด	0	0	0	0

- มีนักเรียนที่ไม่ชอบดอกบัว หรือไม่ชอบดอกมะลิ คิดเป็นร้อยละเท่าใดของนักเรียนทั้งหมด
- มีนักเรียนชายที่ไม่ชอบดอกมะลิ คิดเป็นร้อยละเท่าใดของนักเรียนชายทั้งหมด (ตอบในรูปเศษส่วน)

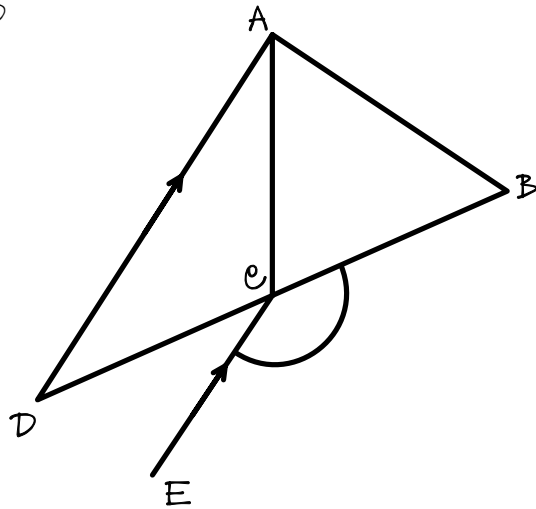




10. จากรูป ให้จุด  $C$  เป็นจุดกึ่งกลางของด้าน  $BD$

และ  $CA = CB = AB$  และ  $\overline{AD} \parallel \overline{CE}$

จงหาขนาดของมุม  $ECB$



11. ดารกาแบ่งไข่ไก่ 110 ฟอง ใส่ตะกร้า 2 ใบ

ถ้า  $\frac{4}{5}$  ของจำนวนไข่ไก่ใส่ตะกร้าใบแรกเท่ากับ  $\frac{2}{3}$  ของจำนวนไข่ไก่ใส่ตะกร้าใบที่สอง

จงหาจำนวนไข่ไก่ที่แบ่งใส่ตะกร้าแต่ละใบ

12. ในการพิมพ์เลขหน้าหนังสือ ตั้งแต่หน้า 1 - 256 ต้องพิมพ์เลขโดดทั้งหมดกี่ตัว





13. จงหาจำนวนวันที่มีสามหลัก ซึ่งเลขโดดในหลักร้อยเป็นสองเท่าของเลขโดดในหลักหน่วย และเลขโดดในหลักสิบเป็นสามเท่าของเลขโดดในหลักหน่วย โดยที่ผลบวกผลบวกของเลขโดดของจำนวนนั้นมีหารด้วย 9 ลงตัว

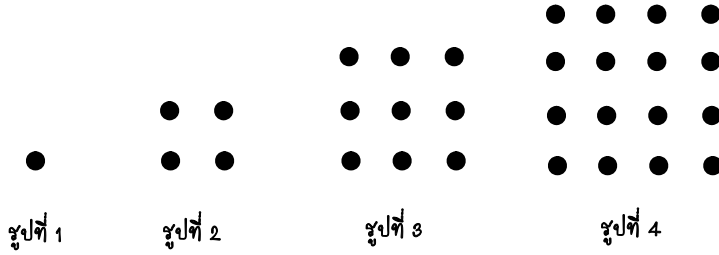
14. แผ่นยางเรียบสีส้มแผ่นหนึ่ง หนัก 5.48 กิโลกรัม เมื่อตัดแบ่งออกมาเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความยาวด้านละ 25 เซนติเมตร แล้วนำแผ่นยางรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสดังกล่าวมาซึ่ง พบว่ามีน้ำหนักร่วมกับ 4.6 ปอนด์ จงหาพื้นที่ของแผ่นยางทั้งหมด (ตอบเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง)

15. ไชยาวิธีออมเงินดังนี้  
เดือนที่หนึ่ง เขาตั้งใจออเงินให้ได้ 88 บาท เดือนต่อๆ มา เขาตั้งใจจะออเงินให้ได้เป็นครึ่งหนึ่งของจำนวนเงินออมที่สะสมไว้ของเดือนก่อนหน้านั้น  
อยากรทราบว่าเดือนที่สี่ ไชยาตั้งใจออเงินให้ได้กี่บาท





16.



จากแบบรูปที่กำหนดให้ข้างต้น จงหาว่ารูปที่ 1,000 จะมีจำนวนจุดมากกว่ารูปที่ 100 กี่จุด

17. รูปเรขาคณิต A, B, C, D และ E ความยาวของด้านแปดที่กำหนดให้ ซึ่งแต่ละรูป กำหนดความยาวของด้านให้เพียง 3 ด้าน เท่านั้น

จงพิจารณาว่ารูปใดที่มีความยาวรอบรูปน้อยกว่า 28 หน่วย

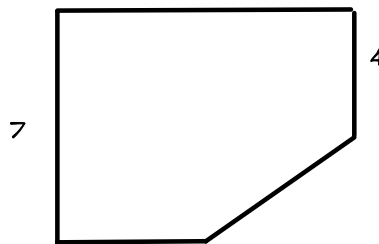
รูป A

8



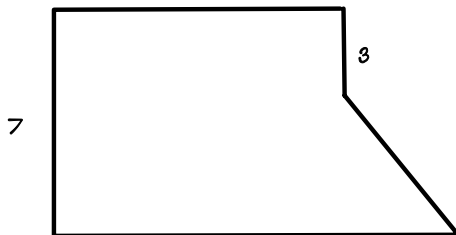
รูป B

8



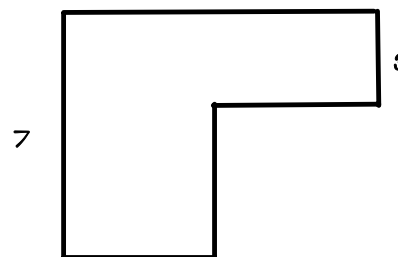
รูป C

8

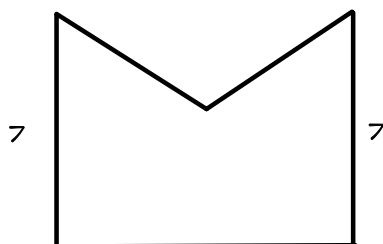


รูป D

8



รูป E

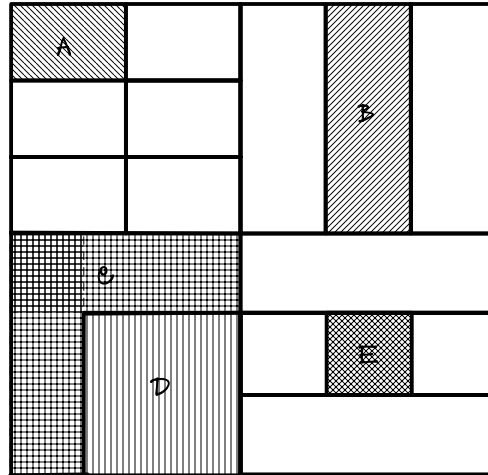


8

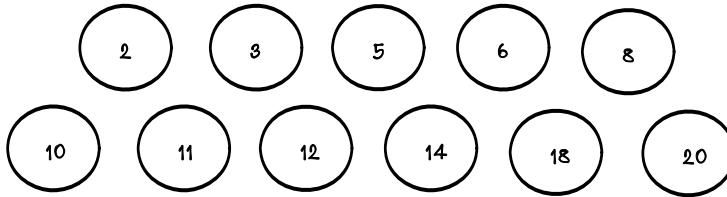




18. เตี๋ยวมี่ที่ตีรฐปสี่เหลี่ยมจัตุรัสซึ่งมีพื้นที่ 36 ไร่  
 เตี๋ยวมี่ลูกชาย 5 คน คือ A, B, C, D และ E  
 เตี๋ยวมแบ่งที่ตีรให้ลูกชายทั้งห้า ตั้งรูป  
 อยากทราบว่าเตี๋ยวมยั้งมีที่ตีรเหลืออยู่กี่ไร่  
 หลังจากแบ่งให้ลูกชายไปแล้วทั้งห้าคน



19. เหรี่ยมกกลมขนาดเตี๋ยวมทั้งห้าารหน้า และรูปร่าง 11 เหรี่ยม มีตัวเลขปรากฎที่เหรี่ยมตั้งภาพ



เมื่อกำเหรี่ยมกกลมทั้งหมดลบเอ็ดเหรี่ยมมาใส่ไว้เ้งเ้งเตี๋ยวม ถ้าอ้อมหยบเหรี่ยมกกลมเ้งเ้งเข้า 1 เหรี่ยม  
 โดยไม่ได้มองดู จงหาความน่าจะเป็นที่อ้อมจะหยบได้เหรี่ยมกกลมซึ่งแสดงจำนวที่ 2 หารลงตัว

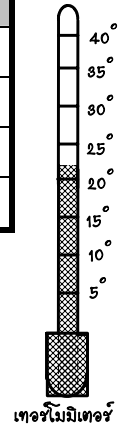




20. ตารางแสดงอุณหภูมิเป็นองศาเซลเซียสในเวลาต่างๆ กันของ 41 วัน ณ เมืองมুমไบ

อุณหภูมิ (เซลเซียส)					
วัน เวลา	6 : 00 น.	9 : 00 น.	12 : 00 น.	15 : 00 น.	18 : 00 น.
จันทร์	15°	17°	24°	21°	16°
อังคาร	20°	16°	15°	10°	9°
พุธ	8°	14°	16°	19°	15°
พฤหัสบดี	8°	11°	19°	26°	20°

จงหาว่าวันอะไร และเวลาใดที่มีอุณหภูมิในตารางเท่ากับอุณหภูมิบนเทอร์โมมิเตอร์



21. ปีนี้คือปี พ.ศ.2552 ซึ่งจำนวน 2552 เป็นจำนวนพาลินโดรม จำนวนพาลินโดรม คือจำนวนที่อ่านจากหน้าไปหลัง หรืออ่านจากหลังไปหน้า แล้วได้จำนวนเดียวกัน เช่น 33 หรือ 414 หรือ 1234321 จงตอบคำถามต่อไปนี้

- (1) จงหาจำนวนพาลินโดรมมากที่สุด ซึ่งมีค่าน้อยกว่าจำนวนพาลินโดรม 2552
- (2) จงหาจำนวนพาลินโดรมต่อจากจำนวนพาลินโดรม 2552 หนึ่งจำนวน

22. นักเรียนในห้องประชุมทั้งหมด 120 คน 2/3 ของจำนวนนักเรียนในห้องประชุมเป็นนักเรียนชาย และเมื่อนักเรียนออกจากห้องประชุม 40 คน จะมีนักเรียนชายเหลืออยู่ในห้องประชุมคิดเป็น 3/4 ของจำนวนนักเรียนที่เหลืออยู่ในห้องประชุม

อยากรทราบว่านักเรียนหญิงออกไปจากห้องประชุมทั้งหมดกี่คน





23. เชือกยาว 100 เซนติเมตร แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ให้ส่วนหนึ่งยาวเป็น 3 เท่าของอีกส่วนหนึ่ง  
เชือกส่วนที่ยาวกว่ามีความยาวกี่เซนติเมตร

24. บวรอ่าหนังสือเล่มหนึ่งตั้งแต่หน้าที่ 276 ถึงหน้าที่ 422 โดยหน้าที่เป็นจำนวนคู่จะมีค่า 200 คำ  
และหน้าที่เป็นจำนวนคี่จะมีค่า 210 คำ

อยากทราบว่าบวรอ่าหนังสือทั้งหมดกี่คำ

25. เหนือเงาโอบภาสวันคล้ายวันเกิดของนิต นิต และเพื่อนๆ คือห้อง โหรง หง และหนึ่งไปกินข้าวที่  
ร้านอาหาร รายการอาหารที่สั่งมาดังนี้

ข้าวเปล่า 3 โถ โถละ 50 บาท

ต้มยำกุ้ง 120 บาท

ปลากระพงทอดน้ำปลา 160 บาท

เห็ดหอมผัดกุ้ง 70 บาท

ทอดมันปลากราย 60 บาท

น้ำเปล่า 4 ขวด ขวดละ 10 บาท

ไอศกรีมคนละถ้วย ถ้วยละ 20 บาท

ร้านอาหารคิดภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% ของราคาอาหาร และยังคงคิดค่าบริการ 10% ของราคาอาหารด้วย เพื่อนๆ ตกลง  
กันว่า จะช่วยกันออกค่าอาหารมื้อนี้เท่าๆ กัน โดยให้หัดจ่ายเพียงครึ่งเดียวของค่าเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายทั้งหมด เพราะนิต  
เป็นเจ้าของวันเกิด

ถามว่าโหรงต้องออกเงินค่าอาหารกี่บาท





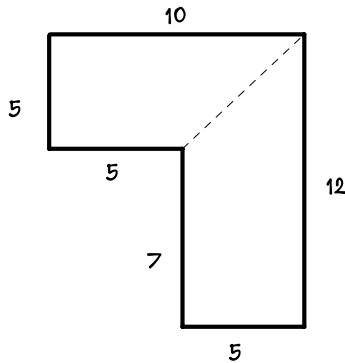
ตอนที่ ๑๖ แนวคิดวิธทำ (ข้อละ 5 คะแนน)

1. ร้านขายกระเป๋าแห่งหนึ่ง ตั้งราคากระเป๋าใบที่ 1 ไว้ 800 บาท และใบที่สองไว้ 1200 บาท  
ถ้าลูกค้าซื้อกระเป๋าด้วยเงินสด กระเป๋าใบแรกจะลดราคาให้ 20% ของราคาที่ตั้งไว้ และกระเป๋าใบที่สองจะลดราคาให้ 40% ของราคาที่ตั้งไว้  
อยากทราบว่าถ้าลูกค้าซื้อกระเป๋าสองใบนี้ร้านค้าจะลดราคาให้กี่เปอร์เซ็นต์
  
2. ชาติขายต้องการใช้แผ่นซีเมนต์รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความยาวแผ่นละ 40 เซนติเมตร มาปูเพื่อทำทางเดิน  
หนึ่งแถวรอบที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีความยาว 160 เมตร และมีพื้นที่ 4 ไร่  
อยากทราบว่าชาติขายต้องใช้แผ่นซีเมนต์กี่แผ่น จึงจะปูรอบที่ดินแปลงนี้
  
3. A และ B เป็นพี่น้องกัน ปีที่พ่อแม่ทั้งสองคนไปรับจ้างปอกเปลือกมะพร้าวในสวน  
A ปอกเปลือกมะพร้าวได้ 5 ลูกในเวลา 3 นาที ส่วน B ปอกเปลือกมะพร้าวได้ 3 ลูก ในเวลา 5 นาที  
ถ้ามีมะพร้าวที่ต้องช่วยกันปอกเปลือกทั้งหมด 70 ลูก โดยที่ต่างคนต่างปอก และทั้งสองคนเริ่มปอกมะพร้าวพร้อมกัน เมื่อปอกเปลือกมะพร้าวทั้ง 70 ลูกเสร็จ A ปอกเปลือกมะพร้าวได้กี่ลูก และใช้เวลากี่นาทีปอกเปลือกมะพร้าวเสร็จ





4. ใจเดียวต้องการซื้อกระเบื้องยางมาปูพื้นห้องห้องหนึ่ง ซึ่งมีลักษณะ และขนาด ดังรูปข้างล่างนี้



หมายเหตุ ขนาดที่กำหนดทุกรูปเป็นหน่วยเป็นเมตร

ถ้ากระเบื้องราคาตารางเมตรละ 169 บาท อยากรทราบว่าจะเสียเงินค่ากระเบื้องยางที่ปูพื้นห้องดังกล่าวได้ห้อยที่สุดกี่บาท

5. **สาวใหญ่ ชักกรีต ทะลึง ๘ หมื่นล้าน !! ขี้ไม่ออก !!**

ธนาคารแห่งหนึ่งโอนเงินเข้าบัญชีลูกค้าสาวใหญ่ซึ่งรับจ้างชักกรีตเป็นจำนวนก้อนมหาศาลถึง ๘ หมื่นล้านบาท เจ้าตัวถึงกับตื่น! ฆวา! เพราะกลัวมีความผิด รับแจ้งเคลียร์บัญชีด่วน สาวใหญ่เผยความจริงเธอมีเงินติดบัญชีชื่อพี่เบียง 555.99 บาท (ข้อมูลจากหนังสือพิมพ์เดลินิวส์ฉบับวันศุกร์ที่ 28 มกราคม 2552)

จากโจทย์ข้างต้น อยากรทราบที่สาวใหญ่ชักกรีตเกือบจะมีเงินคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของเงินที่ชื่อพี่เบียงในบัญชี

วันที่สี่สิบสอง เดือนสิบเอ็ด พอสองหน้าห้าสอง

