



MATH CONTEST 2009

การสอบแข่งขันวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์ (MATH CONTEST 2009)

ครั้งที่ 3 โรงเรียนกุดชุมวิทยาคม ประจำปีการศึกษา 2552

ระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย (ป.5-6)

วันเสาร์ที่ 6 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553

เวลา 09.00 – 11.00 น.

ณ ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

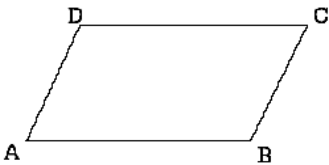
โรงเรียนในฝันจังหวัดยโสธร

 <http://www.mathkc.ob.tc>

คำชี้แจง





1. แบบทดสอบฉบับนี้ ให้เวลาทำ 2 ชั่วโมง คะแนนรวม 100 คะแนน
2. แบบทดสอบฉบับนี้มี 3 ตอน
 - ตอนที่ 1 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ให้นักเรียนพิจารณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องหรือเหมาะสมที่สุดเพียงคำตอบเดียว มี 30 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน รวม 60 คะแนน
 - ตอนที่ 2 เป็นแบบเขียนเฉพาะคำตอบ มี 10 ข้อ ข้อละ 3 คะแนน รวม 30 คะแนน
 - ตอนที่ 3 เป็นแบบแสดงวิธีทำ มี 2 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน รวม 10 คะแนน
3. การตอบข้อสอบทุกข้อให้ทำลงในกระดาษคำตอบที่จัดไว้ให้
4. ให้นักเรียนกรอกข้อมูลลงบนหัวกระดาษคำตอบให้สมบูรณ์
5. หากนักเรียนต้องการทศ ให้นักเรียนทศใส่ในตัวข้อสอบได้
6. ให้ลงมือทำข้อสอบได้เมื่อรับคำสั่งจากกรรมการผู้กำกับการสอบ
7. เมื่อหมดเวลาสอบให้หยุดทำข้อสอบทันที แล้วส่งกระดาษคำตอบคืนแก่กรรมการ ส่วนแบบทดสอบให้นักเรียนนำกลับไปได้
8. ประกาศผลสอบวันศุกร์ที่ 12 กุมภาพันธ์ 2553 ทางเว็บไซต์ www.mathkc.ob.tc.

ตอนที่ 1 แบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก 30 ข้อ (60 คะแนน)

- กำหนด M คือ จำนวนที่มีค่าน้อยที่สุดที่หารด้วย 60, 108 และ 150 ได้ลงตัว และ $M \times N = 8,937,000$ แล้ว $M + N$ มีค่าเท่ากับข้อใด
 - 5,80
 - 6,010
 - 6,100
 - 6,320
- ให้นักเรียน 4 คน วิ่งรอบสนามฟุตบอล 1 รอบ ใช้เวลา 27, 24, 21 และ 18 วินาที ตามลำดับ ไปในทิศทางเดียวกัน ถ้าเริ่มวิ่งพร้อมกันเมื่อเวลา 08.00 น. นักเรียนทั้ง 4 คน จะวิ่งมาถึงจุดเริ่มต้นพร้อมกันอีกครั้งในเวลาใด
 - 8 นาฬิกา 12 นาที 25 วินาที
 - 8 นาฬิกา 25 นาที 12 วินาที
 - 8 นาฬิกา 12 นาที 35 วินาที
 - 8 นาฬิกา 35 นาที 12 วินาที
- ให้ n เป็นจำนวนนับ เมื่อหารด้วย 247 และ 248 เหลือเศษ 63 เท่ากัน ให้หาเศษ เมื่อ n หารด้วย 26
 - 11
 - 13
 - 17
 - 19
- $A, B,$ และ C แทนน้ำหนักของสิ่งของที่แตกต่างกัน โดยที่ $3A + 2B + 4C = 232, A = 2C, B = C + A$ จงหาว่า $A + B + C$ มีค่าเท่ากับเท่าไร
 - 65
 - 76
 - 87
 - 96
- ควรวัดความยาวด้านสามด้านใด ๆ ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งรวมกันได้เท่ากับ 88 เซนติเมตร วิเคราะห์วัดความยาวด้านสามด้านใด ๆ ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปเดียวกันได้นี้ได้เท่ากับ 80 เซนติเมตร ให้หาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปนี้
 - 104 เซนติเมตร
 - 108 เซนติเมตร
 - 110 เซนติเมตร
 - 112 เซนติเมตร
- ค่าของ $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{31} + \frac{1}{62} + \frac{1}{124} + \frac{1}{248} + \frac{1}{496}$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
 - $\frac{15}{16}$
 - $\frac{57}{62}$
 - $\frac{456}{496}$
 - $\frac{466}{496}$
- 

ABCD เป็นสี่เหลี่ยมด้านขนาน $AD = 5$ เซนติเมตร $AB = 3x + 2$ เซนติเมตร และ $CD = x + 6$ เซนติเมตร จงหาความยาวรอบรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ABCD

 - 26 เซนติเมตร
 - 24 เซนติเมตร
 - 22 เซนติเมตร
 - 20 เซนติเมตร
- พิจารณาแบบรูปต่อไปนี้ จากแบบที่กำหนดให้ อยากทราบว่า ลำดับที่ 20 มี ● กี่อัน

			
ลำดับที่ 1	ลำดับที่ 2	ลำดับที่ 3	ลำดับที่ 4

 - 171
 - 190
 - 210
 - 231
- จำนวนลูกกวาดของสมชายกับสายพิณเป็นอัตราส่วน 9 : 5 หลังจากทีสมชายแบ่งลูกกวาดให้สายพิณ 70 เม็ด ทำให้ทั้งคู่มีจำนวนลูกกวาดเท่ากัน เดิมสมชายมีลูกกวาดกี่เม็ด
 - 315 เม็ด
 - 350 เม็ด
 - 385 เม็ด
 - 420 เม็ด

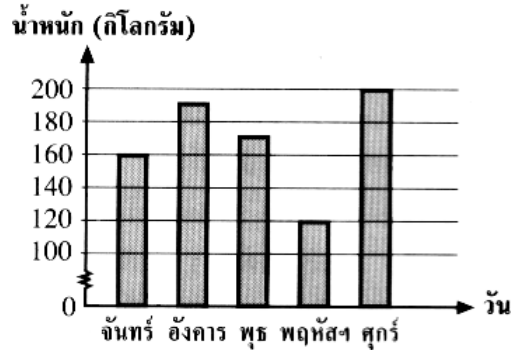
10.



แผนภาพต่อไปนี้แสดงการใช้เวลาของเด็กชายเก่งใน 1 วัน เด็กชายเก่งใช้เวลาไปโรงเรียนวันละกี่ชั่วโมง

1. 6 ชั่วโมง
2. 7 ชั่วโมง
3. 8 ชั่วโมง
4. 9 ชั่วโมง

11. แผนภูมิแท่ง แสดงจำนวนลำไยที่ชาวสวนส่งขายใน 5 วัน ชาวสวนคนนี้ขายลำไยได้เฉลี่ยวันละกี่กิโลกรัม



1. 154 กิโลกรัม
2. 160 กิโลกรัม
3. 164 กิโลกรัม
4. 168 กิโลกรัม

12. ค่าของ $\left\{2.5 - \left(1 \div \frac{4}{5}\right)\right\} \times \{3.4 + (0.8 \div 0.1)\}$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 14.25
2. 14.75
3. 15.25
4. 15.75

13. จากจำนวนต่อไปนี้ 22.6 0.303 19.9 3.5 0.31 ถ้านำจำนวนที่มีค่าน้อยที่สุดรวมกับจำนวนที่มีค่ามากที่สุด และหารด้วยจำนวนที่มีค่าอันดับที่ 3 จะได้ผลลัพธ์เท่าไร

1. 4.566
2. 5.646
3. 6.544
4. 7.654

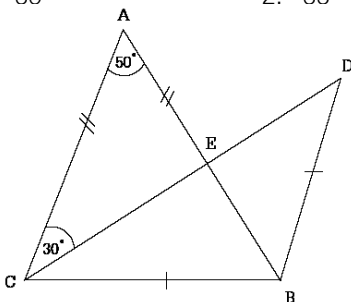
14. รถยนต์ออกจากมุกดาหารเวลา 14.10 น. ถึงยโสธรเวลา 16.30 น. ถ้ามุกดาหารอยู่หลักกิโลเมตรที่ 10 ส่วนยโสธรอยู่หลักกิโลเมตรที่ 171 รถยนต์คันนี้แล่นด้วยความเร็วกี่กิโลเมตรต่อชั่วโมง

1. 65
2. 69
3. 72
4. 75

15. ถ้า $\frac{a}{b} = \frac{1}{5 + \frac{1}{1 + \frac{1}{5}}}$ ให้หาว่า $b - a$ ที่เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดมีค่าเท่าไร

1. 35
2. 33
3. 31
4. 29

16.



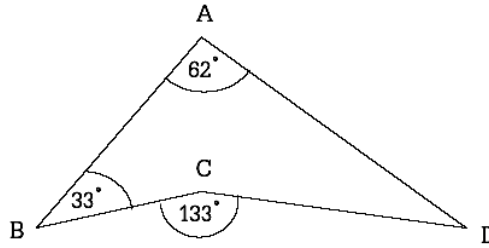
จากรูป $AC = AB, BC = BD$

$CAB = 50^\circ, ACD = 30^\circ$ ให้หาค่า $\hat{D}BC$

1. 90 องศา
2. 100 องศา
3. 110 องศา
4. 120 องศา

17. จากรูปจงหาขนาดของมุม ADC

1. 31 องศา
2. 38 องศา
3. 41 องศา
4. 43 องศา



18. เศษส่วนในข้อใดเรียงจากมากไปน้อย

1. $\frac{6}{7}, \frac{7}{8}, \frac{11}{13}, \frac{5}{6}$
2. $\frac{7}{8}, \frac{6}{7}, \frac{11}{13}, \frac{5}{6}$
3. $\frac{5}{6}, \frac{6}{7}, \frac{7}{8}, \frac{11}{13}$
4. $\frac{11}{13}, \frac{7}{8}, \frac{6}{7}, \frac{5}{6}$

19. กำหนดให้ $A + B = 150$ และ $A - B = 98$ แล้ว B มีค่าเท่าไร

1. 24
2. 26
3. 28
4. 35

20. แอนนาเดินทางจากบ้านไปเยี่ยมญาติต่างจังหวัด ครั้งแรกเขาเดินทางโดยรถไฟได้ระยะทาง 50% ของระยะทางทั้งหมด

จากนั้นเดินทางต่อโดยรถยนต์เป็นระยะทาง $\frac{3}{7}$ ของระยะทางทั้งหมด ยังเหลือระยะทางอีก 18 กิโลเมตร

ที่จะต้องเดินทางโดยเรือ ถ้าวัดระยะทางจากบ้านแอนนาถึงบ้านญาติ เป็นระยะทางกี่กิโลเมตร

1. 252
2. 225
3. 224
4. 245

21. ค่าของ $\frac{28 + 72 \left[8 + 6 \left\{ 32 \div 2^4 - (4^2 \div 8) \right\} - 2 \times 3 \right]}{43}$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 3
2. 4
3. 5
4. 6

22. ค่าของ $\left(8 \frac{4}{19} \times 1 \frac{3}{8} \right) + \left(105 \frac{5}{19} \times \frac{9}{10} \right)$ ตรงกับข้อใดต่อไปนี้

1. $95 \frac{43}{57}$
2. $96 \frac{43}{57}$
3. $98 \frac{43}{57}$
4. $99 \frac{43}{57}$

23. รูปวงกลมรูปหนึ่งมีรัศมียาว 5 เซนติเมตร ถ้าความยาวของรัศมีเพิ่มขึ้น 20% ของความยาวของรัศมีเดิม

ให้หาว่าพื้นที่รูปวงกลมจะเพิ่มขึ้นจากเดิมกี่เปอร์เซ็นต์ (กำหนด $\pi = 22/7$)

1. 11 %
2. 22%
3. 33%
4. 44%

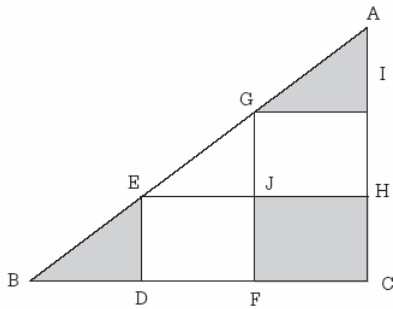
24. โรงเรียน A กับโรงเรียน B มีจำนวนนักเรียนเท่ากัน อัตราส่วนของนักเรียนชายต่อนักเรียนหญิงของโรงเรียน A เป็น 5 : 4

และอัตราส่วนของนักเรียนชายต่อนักเรียนหญิงของโรงเรียน B เป็น 3 : 2 ถ้านำนักเรียนทั้งสองโรงเรียนมารวมกัน

ปรากฏว่านักเรียนหญิงทั้งหมดมี 114 คน นักเรียนชายโรงเรียน A หรือโรงเรียน B โรงเรียนมีมากกว่ากัน และมากกว่ากันกี่คน

1. โรงเรียน A มีมากกว่า 6 คน
2. โรงเรียน A มีมากกว่า 9 คน
3. โรงเรียน B มีมากกว่า 6 คน
4. โรงเรียน B มีมากกว่า 9 คน

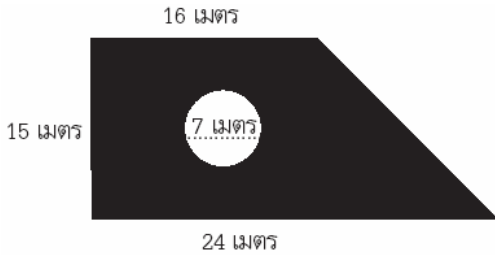
25.



จากรูป ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก มีมุม ACB เป็นมุมฉาก DE ขนานกับ FG ขนานกับ CA ให้ BC ยาว 30 เซนติเมตร โดยแบ่งเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กันและ AC ยาว 18 เซนติเมตร จงหาพื้นที่ที่แรเงา

1. 90 ตารางเซนติเมตร
2. 120 ตารางเซนติเมตร
3. 130 ตารางเซนติเมตร
4. 150 ตารางเซนติเมตร

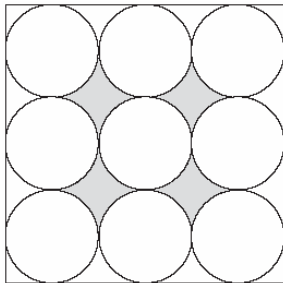
26.



สมชายจำทำสวนที่มีสระน้ำรูปวงกลมตรงกลางดังรูป ถ้าจะปลูกหญ้า ทั้งสวนโดยเสียค่าจ้างเหมาปลูกหญ้าตารางเมตรละ 180 บาท สมชาย จะต้องจ่ายเงินเท่าไร (กำหนดค่า $\pi = 22/7$)

1. 44,040 บาท
2. 45,050 บาท
3. 46,060 บาท
4. 47,070 บาท

27.



วงกลมที่มีรัศมี 5 เซนติเมตร จำนวน 9 รูป บรรจุอยู่ในรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปหนึ่ง จงหาพื้นที่ส่วนที่แรเงา (กำหนด $\pi = 3.14$)

1. 68 ตารางเซนติเมตร
2. 72 ตารางเซนติเมตร
3. 86 ตารางเซนติเมตร
4. 98 ตารางเซนติเมตร

28. ปฎูลมีเงินคิดเป็น 75% ของเงินช้อฉัตร ณัชนนที่มีเงินคิดเป็น 60% ของเงินของปฎูลกับช้อฉัตรรวมกัน

ถ้าปฎูลมีเงินน้อยกว่าณัชนน 1,440 บาท อยากทราบว่ ช้อฉัตรมีเงินเท่าไร

1. 2,400 บาท
2. 3,600 บาท
3. 4,800 บาท
4. 5,400 บาท

29. ถูง A มีลูกแก้วเป็นสองเท่าของถูง B ต่อมำนำ 12% ของลูกแก้วถูง A และ 20% ของลูกแก้วของถูง B ไปใส่ในถูง C ทำให้ลูกแก้วในถูง C เพิ่มขึ้นอีก 22% และพบว่าถูง C มีลูกแก้ว 488 ลูก อยากทราบว่ ขณะนี้ถูง A มีลูกแก้วกี่ลูก

1. 224 ลูก
2. 260 ลูก
3. 352 ลูก
4. 360 ลูก

30. ถ้าโยนลูกเต๋าทันึ่งลูกสองครั้งโอกาสที่จะขึ้นหน้าเลขคู่ทั้งสองครั้งเป็นเท่าไร

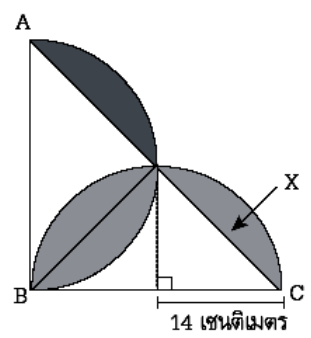
1. $\frac{1}{2}$
2. $\frac{1}{3}$
3. $\frac{1}{4}$
4. $\frac{1}{6}$

ตอนที่ 2 เขียนเฉพาะคำตอบ 10 ข้อ (30 คะแนน)

1. กำหนดให้		ผลรวม
แถวที่ 1	1	= 1
แถวที่ 2	1 + 2	= 3
แถวที่ 3	1 + 2 + 3	= 6
แถวที่ 4	1 + 2 + 3 + 4	= 10
...		
ให้หาผลรวมในแถวที่ 2,009		

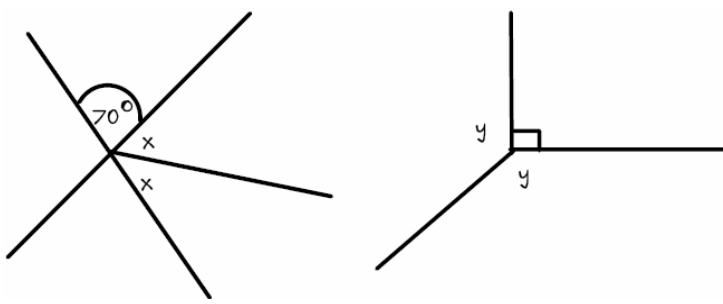
- ระหว่างเวลา 14.00 - 15.00 น. ให้หาค่ามุมระหว่างเข็มสั้น (เข็มชั่วโมง) กับเข็มยาว (เข็มนาฬิกา) เมื่อเวลา 14.30 น.
- หนังสือคณิตศาสตร์เล่มหนึ่งมี 500 หน้า มีกี่หน้าที่มีเลขหน้ามี 5 อยู่ด้วย แต่จำนวนที่แสดงหน้านี้ ทารด้วย 5 ไม่ลงตัว
- J, L และ M นำเงินกำไรจากการลงทุนค้าขายรวมกัน จำนวน 200,000 บาท มาแบ่งกันตามจำนวนเงินที่แต่ละคนลงทุนไปโดย L ได้เงินมากกว่า J 10,000 บาท และ M ได้เงินคิดเป็นสามเท่าของ L ให้หาว่า L ได้ส่วนแบ่งกี่บาท

5. รูปสามเหลี่ยม ABC ที่มีมุม B เป็นมุมฉาก AB และ BC เป็นเส้นผ่านศูนย์กลางของครึ่งวงกลมที่ยาวเท่ากัน ดังรูป ให้หาพื้นที่ส่วนที่แรเงา



6. สระน้ำแห่งหนึ่งทำรั้วล้อมรอบเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 8 เมตร ยาว 12 เมตร บริเวณรอบนอกของรั้วปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ และมีรั้วหนึ่งตัวผูกด้วยเชือกยาว 14 เมตร อยู่ที่เสารั้วด้านหนึ่งตรงมุมรั้ว ให้หาว่าพื้นที่ที่เป็นไปได้ และมากที่สุดที่วัวตัวนี้สามารถเดินกินหญ้าได้ (ให้ตอบในเทอมของ π)

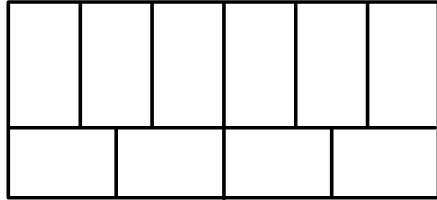
7. จากรูป ค่าของ $y - x$ เท่ากับกี่องศา



8. ในการสอบคัดเลือกนักเรียนรายการ MATH CONTEST 2010 ซึ่งมีคำถามอยู่ 100 ข้อ ในการทบทวนแบบทดสอบมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ ถ้าตอบถูกจะได้ 5 คะแนน ถ้าตอบผิดจะถูกหัก 2 คะแนนในแต่ละข้อ เด็กหญิงนงนภัศทำแบบทดสอบครบ 100 ข้อ ได้คะแนนทั้งหมด 304 คะแนน เด็กหญิงนงนภัศทำแบบทดสอบถูกกี่ข้อ

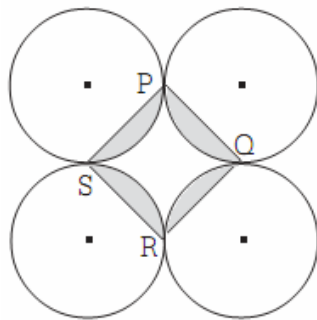
9. จงหาค่าของ $\left[\left\{ \frac{49}{12} - \frac{63}{20} + \frac{77}{30} - \frac{91}{42} + \frac{105}{36} \right\} \times \frac{1}{77} \right] \div \frac{1}{24}$

10. . ที่ดินจัดสรรแปลงหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าประกอบขึ้นด้วยที่ดินแปลงเล็กๆ เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า 10 แปลง ที่กันทุกประการ ดังรูป ถ้าที่ดินจัดสรรแปลงนี้มีพื้นที่ทั้งหมด 7 ไร่ 1 งาน 40 ตารางวา ให้หาความยาวรอบรูปของที่ดินที่จัดจัดสรรแปลงนี้ (100 ตารางวา เท่ากับ 1 งาน, 4 งานเท่ากับ 1 ไร่)



ตอนที่ 3 จงเขียนวิธีทำอย่างละเอียด 2 ข้อ (10 คะแนน)

1. A มีเงินคิดเป็นร้อยละ 75 ของเงิน B และ C มีเงินคิดเป็นร้อยละ 60 ของเงิน A กับ B รวมกัน ถ้า A มีเงินน้อยกว่า C อยู่ 1,440 บาท B มีเงินเท่าไร
2. กำหนดรูปวงรีครึ่งยาว 20 เซนติเมตร จำนวน 4 รูป วางชิดติดกัน ดังรูป P, Q, R, S เป็นจุดสัมผัสของรูปวงกลม จงหาพื้นที่ส่วนที่แรเงา (กำหนด $\pi = 3.14$)



กระดาษคำตอบ ป.5-6

ตอนที่ 1 (60 คะแนน)										ตอนที่ 2 (30 คะแนน)	
ข้อ	1.	2.	3.	4.	ข้อ	1.	2.	3.	4.	ข้อ	คำตอบ
1					16					1	
2					17					2	
3					18					3	
4					19					4	
5					20					5	
6					21					6	
7					22					7	
8					23					8	
9					24					9	
10					25					10	
11					26						
12					27						
13					28						
14					29						
15					30						

ตอนที่ 3 แบบอัตนัย 2 ข้อ (10 คะแนน)

❶ A มีเงินคิดเป็นร้อยละ 75 ของเงิน B และ C มีเงินคิดเป็นร้อยละ 60 ของเงิน A กับ B รวมกัน ถ้า A มีเงินน้อยกว่า C อยู่ 1,440 บาท B มีเงินเท่าไร

❷ กำหนดรูปวงรีที่มียาว 20 เซนติเมตร จำนวน 4 รูปวางชิดติดกัน ดังรูป P, Q, R, S เป็นจุดสัมผัสของรูปวงกลม จงหาพื้นที่ส่วนที่แรเงา (กำหนด $\pi = 3.14$)

