



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2555  
3<sup>rd</sup> TMC Thailand Mathematics Contest

ตอนต้นนี้ ข้อ 1 – 12 ตอบถูกได้คะแนนข้อละ 4 คะแนน  
ไม่ตอบได้คะแนนข้อละ 1 คะแนน ตอบผิด 0 คะแนน

1. คิวมีเงินเป็นสองในเจ็ดของเงินเสตมป์ ว่านมีเงินน้อยกว่าคิว 15 บาท

ถ้าเสตมป์มีเงิน 399 บาท แล้วว่านมีเงินน้อยกว่าเสตมป์กี่บาท

ก. 15

ข. 99

ค. 114

ง. 285

จ. 300

2. จำนวนในข้อใดต่อไปนี้ไม่เป็นจำนวนเต็ม

ก.  $\frac{403}{3 + 5 \times 2}$

ข.  $\frac{1207}{3 \times 4 + 5}$

ค.  $\frac{1729}{1 + 2 \times 9}$

ง.  $\frac{735}{3 + 5 \times 4}$

จ.  $\frac{1247}{5 + 6 \times 4}$



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2555  
3<sup>rd</sup> TMC Thailand Mathematics Contest

3. จำนวนของตัวเลขที่อยู่ในช่องว่างแต่ละข้อต่อไปนี้ ข้อใดมีค่ามากที่สุด

ก.  $(142 + 52) \div 4 = 100 - 4 \times \square$

ข.  $65.78 = 6 \times 10 + 7 \div 10 + \square \div 25$

ค.  $24 \times 8 + 43 \times 24 = 12 \times \square$

ง.  $36 \times 9 - (21 + 21 \times \square) = 114$

จ.  $2\frac{3}{16} + 3\frac{5}{8} = 31 \times \square$

4. เด็กชายโหวาดสนามหญ้าหน้าโรงเรียนลงบนแผนที่กว้าง 6 เซนติเมตร ยาว 10 เซนติเมตร โดยที่สนามหญ้าหน้าโรงเรียนมีความกว้าง 12 เมตร และความยาว 20 เมตร

ถ้าเด็กเรียนของเด็กชายโหวาดกว้าง 40 เมตร และยาว 60 เมตร

อยากทราบว่าความยาวรอบรูปเด็กเรียนในแผนที่ของเด็กชายโหวาดเท่ากับกี่เซนติเมตร

ก. 50

ข. 100

ค. 200

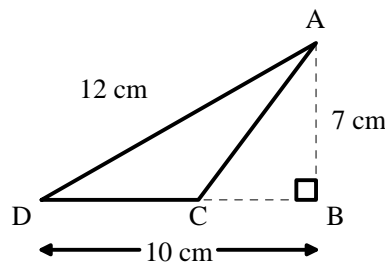
ง. 400

จ. 600



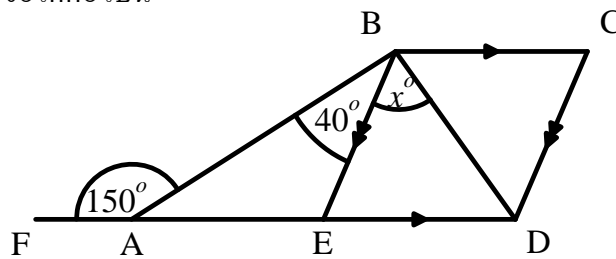
การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2555  
3<sup>rd</sup> TMC Thailand Mathematics Contest

5. จากรูปกำหนดให้ส่วนของเส้นตรง BC และ CD ยาวเท่ากัน  
ถ้า BD ยาว 10 เซนติเมตร AB ยาว 7 เซนติเมตร และ AD ยาว 12 เซนติเมตร  
จงหาว่าพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ACD มีค่าเท่ากับกี่ตารางเซนติเมตร



- ก. 17.5 ตร.ซม.                      ข. 24.5 ตร.ซม.                      ค. 30 ตร.ซม.  
ง. 35 ตร.ซม.                      จ. 49 ตร.ซม.

6. จากรูป กำหนดให้ BCDE เป็นสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน และ A, E, D อยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน ถ้า  $\angle FAB = 150^\circ$ ,  $\angle ABE = 40^\circ$  และ  $\angle EBD = x^\circ$   
แล้ว ค่าของ x เท่ากับข้อใดต่อไปนี้



- ก.  $35^\circ$                                       ข.  $45^\circ$                                       ค.  $55^\circ$   
ง.  $65^\circ$                                       จ.  $75^\circ$



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2555  
3<sup>rd</sup> TMC Thailand Mathematics Contest

7. โนบิตะพูดกับโคราเอมอนว่า “จำนวนนับ 2 จำนวนที่แตกต่างกันรวมกันได้ 17 แต่คูณกันได้ 42 คำถามคือ จำนวนนับจำนวนที่มีค่าน้อยกว่ามีค่าเท่าใด?”

โนบิตะสัญญากับโคราเอมอนว่า ถ้าตอบถูกจะมอบโครายากิให้เป็นรางวัล

ถ้าโคราเอมอนตอบคำถามโนบิตะได้ถูกต้อง

แล้ว จงหาว่าโคราเอมอนจะตอบโนบิตะว่าเป็นจำนวนใด

ก. 14

ข. 11

ค. 8

ง. 6

จ. 3

8. จำนวนเฉพาะที่มากที่สุดที่เป็นตัวประกอบของ

$$3 + 3 \times 13 + 6 \times 7 + 8 \times 9 + 10 + 11 \times 5$$

มีค่าเท่ากับเท่าใด

ก. 11

ข. 13

ค. 17

ง. 19

จ. 23



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2555  
3<sup>rd</sup> TMC Thailand Mathematics Contest

9. พิชัยมีบัตรหมายเลขอยู่ 3 ใบ แต่ละใบเขียนหมายเลขเพียงหนึ่งหมายเลขและทั้งสามใบเป็นหมายเลขที่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาแล้วพบว่าบัตรที่มีหมายเลขน้อยที่สุดคือ 14

เมื่อหาผลรวมของหมายเลขในบัตรครั้งละสองใบจากสามใบจะได้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกันคือ 39, 47 และ 58 ตามลำดับ

จงหาผลคูณของ ห.ร.ม. และ ก.ร.น. ของหมายเลขทั้งสามบนบัตรของพิชัย

ก. 1

ข. 15510

ค. 0

ง. 11550

จ. ตั้งแต่ข้อ ก. ถึง ง. ไม่มีข้อใดถูก

จงใช้ตารางที่กำหนดให้ ตอบคำถามข้อ 10 และข้อ 11

กำหนดตารางแสดงจำนวนคนที่ชอบกินลูกอมแต่ละรสของนักเรียนระดับชั้น ป.6 ซึ่งแบ่งเป็น 3 ห้อง ดังนี้

ลูกอม	ห้อง 1	ห้อง 2	ห้อง 3
รสอู่น	8	2	1
รสมะนาว	5	10	3
รสส้ม	4	11	6

10. จำนวนนักเรียนของห้อง 1 คิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของจำนวนนักเรียนทั้งระดับชั้นป.6

ก. 22

ข. 34

ค. 36

ง. 42

จ. 46



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2555  
3<sup>rd</sup> TMC Thailand Mathematics Contest

11. จำนวนนักเรียนชั้นป. 6 ที่ชอบกินลูกอมรสส้มเฉลี่ยห้องละกี่คน

ก. 4

ข. 6

ค. 7

ง. 21

จ. ข้อมูลไม่เพียงพอไม่สามารถคำนวณได้

12. การสอบวัดประเมินศักยภาพทางด้านคณิตศาสตร์ของดาราช่อง 13 ผลปรากฏดังนี้

เคนและคิมได้คะแนนเท่ากัน

หมากได้คะแนนมากกว่าเคน

เคนได้คะแนนมากกว่าอเล็กซ์

อยากทราบว่าใครได้คะแนนมากที่สุดในกลุ่ม

ก. หมาก

ข. เคน

ค. คิม

ง. อเล็กซ์

จ. ไม่สามารถสรุปได้



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2555  
3<sup>rd</sup> TMC Thailand Mathematics Contest

ตอนที่สอง ข้อ 13 – 24 ตอบถูกได้คะแนนข้อละ 6 คะแนน

ไม่ตอบได้คะแนนข้อละ 1.5 คะแนน ตอบผิด 0 คะแนน

13. นายอินกับนายดีเป็นเพื่อนซี้กัน และชอบนั่งเล่นของเล่นด้วยกันเป็นประจำ  
วันหนึ่งนายอินตัดสินใจแลกกันคัม 5 ตัวกับหุ่นยนต์พลทหารราบของนายดี 21 ตัว  
จากนั้นนายดีขอแลกหุ่นยนต์พลทหารราบ 28 ตัวกับเรือรบทรงพลังของนายอิน 15 ลำ  
จากข้อมูลข้างต้น ถ้านายดีต้องการกันคัมของนายอิน 4 ตัว  
แล้ว นายดีจะต้องนำเรือรบทรงพลังให้กับนายอินกี่ลำ

ก. 1 ลำ

ข. 3 ลำ

ค. 6 ลำ

ง. 9 ลำ

จ. ไม่มีข้อใดถูก

14. จงหาค่าเฉลี่ยของจำนวน 1, -2, 3, -4, 5, -6, 7, -8, ..., 2013

ก. 1006

ข. 1007

ค. -1006

ง. -1007

จ. ตั้งแต่ ข้อ ก. ถึง ง. ไม่มีข้อใดถูกต้อง



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2555  
3<sup>rd</sup> TMC Thailand Mathematics Contest

15. ด็กและเจษเปิดร้านขายกางเกงยีนราคาตัวละ 2,800 บาท โดยราคานี้ด็กและเจษตั้งราคาไว้สูงกว่าทุน 25% ต่อมาในช่วงเทศกาลปีใหม่ร้านขายกางเกงยีนของด็กและเจษประกาศลดราคา 25% จากราคาขาย

อยากรทราบว่าด็กและเจษจะได้กำไรหรือขาดทุนจากการขายกางเกงยีนในช่วงเทศกาลปีใหม่ ตัวละเท่าไร

ก. เท่าทุน

ข. กำไร 175 บาท

ค. ขาดทุน 140 บาท

ง. กำไร 140 บาท

จ. ขาดทุน 175 บาท

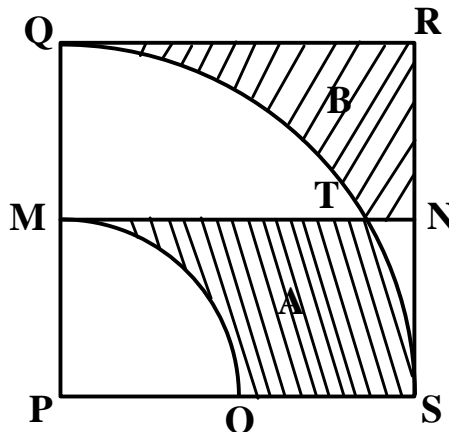




การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2555  
3<sup>rd</sup> TMC Thailand Mathematics Contest

16. กำหนดให้ PQRS เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีด้านยาวด้านละ 14 เซนติเมตร มี M, N, O เป็นจุดกึ่งกลางด้าน PQ, RS และ PS ตามลำดับ

สร้างส่วนโค้ง OM และ SQ เป็นส่วนโค้งของวงกลมที่มีจุด P เป็นจุดศูนย์กลาง โดยมี T เป็นจุดตัดระหว่างส่วนโค้ง QS และเส้นตรง MN



มีบริเวณที่ถูกแรเงาอยู่สองบริเวณคือ

(1) บริเวณซึ่งถูกปิดล้อมด้วยส่วนของเส้นตรง MT, ส่วนโค้ง TS, ส่วนของเส้นตรง SO และส่วนโค้ง OM มีพื้นที่เท่ากับ A ตารางเซนติเมตร

(2) บริเวณซึ่งถูกปิดล้อมด้วยส่วนของเส้นตรง QR, ส่วนของเส้นตรง RN ส่วนของเส้นตรง NT และเส้นโค้ง TQ มีพื้นที่เท่ากับ B ตารางเซนติเมตร

ข้อใดต่อไปนี้นักกล่าวได้ถูกต้องเกี่ยวกับค่าของ A และ B

ก.  $A > B$

ข.  $A = B$

ค.  $A < B$

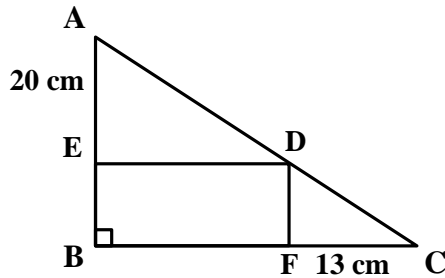
ง.  $0 < A - B < 1$

จ. ข้อมูลไม่เพียงพอไม่สามารถเปรียบเทียบค่าของ A และ



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2555  
3<sup>rd</sup> TMC Thailand Mathematics Contest

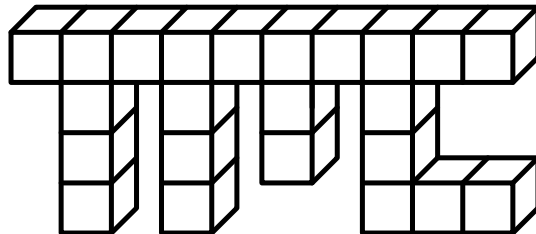
17. กำหนดให้  $ABC$  เป็นสามเหลี่ยมมุมฉากที่มี  $\angle ABC$  เป็นมุมฉาก ดังรูป  
จุด  $D$  อยู่บนด้าน  $AC$  ลากเส้นจากจุด  $D$  ไปตั้งฉากกับ  $AB$  และ  $BC$  ที่จุด  $E$  และ  $F$   
ตามลำดับ ถ้า  $AE$  ยาว 20 เซนติเมตร และ  $FC$  ยาว 13 เซนติเมตร  
แล้ว จงหาว่าพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม  $BEDF$  เท่ากับกี่ตารางเซนติเมตร



- ก. 130
- ข. 260
- ค. 520
- ง. 780
- จ. ข้อมูลไม่เพียงพอเพราะไม่ทราบความยาวด้านกว้างและด้านยาว

18. รูปลูกบาศก์ 23 ลูก แต่ละลูกมีความยาวด้านละ 1 นิ้ว นำมาประกอบกันเป็นรูปทรง  
ดังรูป จงหาว่าพื้นที่ผิวทั้งหมดของรูปทรงดังกล่าวเท่ากับกี่ตารางนิ้ว

- ก. 74
- ข. 78
- ค. 90
- ง. 92
- จ. 94





การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2555  
3<sup>rd</sup> TMC Thailand Mathematics Contest

19. “ทอม ครูซ” ต้องการนำเงิน 2,556 ล้านบาท ที่ได้จากการถ่ายภาพยนตร์ไปฝากธนาคารเป็นเวลา 3 ปี โดยมีธนาคารใหญ่ 3 แห่ง เสนอโปรโมชั่นพิเศษให้กับ “ทอม ครูซ” โดยแต่ละแห่งมีเงื่อนไข ดังนี้

ธนาคาร โอเมจคอม	คิดดอกเบี้ยทบต้น อัตราดอกเบี้ย 7% ต่อปี ตลอดทั้ง 3 ปี
ธนาคารออมต่อเลขได้ใหม่	คิดดอกเบี้ยทบต้น
	ปีแรก อัตราดอกเบี้ยปีแรก 5% ต่อปี
	ปีที่สอง อัตราดอกเบี้ย 7% ต่อปี
	และ ปีที่สาม อัตราดอกเบี้ย 9% ต่อปี
ธนาคารนานแค่นั้นคือออม	คิดดอกเบี้ยไม่ทบต้น อัตราดอกเบี้ย 7.5% ต่อปีเท่ากันทุกปี

อยากทราบว่า “ทอม ครูซ” ควรจะเลือกฝากกับธนาคารแห่งใด แล้วจะได้เงินรวมมากที่สุดเมื่อฝากครบ 3 ปี

- ธนาคาร โอเมจคอม
- ธนาคารออมต่อเลขได้ใหม่
- ธนาคารนานแค่นั้นคือออม
- ธนาคารออมต่อเลขได้ใหม่ หรือ ธนาคารนานแค่นั้นคือออม เพราะให้เงินรวมเท่ากัน
- ทั้ง 3 ธนาคารให้เงินรวมเท่ากันทั้งหมด



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2555  
3<sup>rd</sup> TMC Thailand Mathematics Contest

20. กำหนดให้จำนวนเต็มใดๆ ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้เรียกว่า “จำนวนเต็มเต็ม”

- (1) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 900
- (2) มีค่าน้อยกว่า 1800
- (3) สามารถหารด้วย 3, 6, 12 และ 18 ลงตัว

อยากรายว่า “จำนวนเต็มเต็ม” มีทั้งหมดกี่จำนวน

ก. 24

ข. 25

ค. 26

ง. 27

จ. 28

21. นำเลขโดด 3, 4, 5, 6 และ 7 มาสร้างเลขคู่ห้าหลัก โดยเลขโดดแต่ละหลักไม่ซ้ำกันเลย  
เมื่อเรียงจากน้อยไปมากแล้ว เลขคู่ห้าหลักในลำดับที่ 6 มีเลขโดดในหลักสิบคือเลขใด

ก. 7

ข. 6

ค. 5

ง. 4

จ. 3



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2555  
3<sup>rd</sup> TMC Thailand Mathematics Contest

22. โรงเรียนแห่งหนึ่งคุณครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของนักเรียนห้อง 6/1 แบ่งกลุ่มนักเรียนในห้องออกเป็นสามกลุ่มเพื่อทำรายงาน นักเรียนแต่ละคนเกรงว่าจะไม่มีหนังสือเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการทำรายงาน ในช่วงเวลาพักของวันนั้นจึงรีบไปที่ห้องสมุดเพื่อยืมหนังสือ แต่ตามกฎของโรงเรียนนักเรียนหนึ่งคนสามารถยืมหนังสือจากห้องสมุดได้อย่างมากที่สุดคนละ 3 เล่มเท่านั้น และในแต่ละวันจะยืมหนังสือได้เพียงครั้งเดียว

ในวันนั้นมีตารางแสดงข้อมูลการยืมหนังสือของนักเรียนห้อง 6/1 เป็นดังนี้

จำนวนหนังสือ	กลุ่มที่หนึ่ง		กลุ่มที่สอง		กลุ่มที่สาม	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
0	4	2	2	1	0	3
1	5	9	8	10	12	9
2	10	8	8	6	4	5
3	1	0	2	2	2	1

เมื่อพิจารณาตารางการยืมหนังสือของนักเรียนห้อง 6/1 แล้ว

จงหาว่านักเรียนชายมากกว่านักเรียนหญิงคิดเป็นร้อยละเท่าใดของนักเรียนทั้งหมด

ก. 1.44

ข. 1.56

ค. 1.67

ง. 1.76

จ. 2.12



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2555  
3<sup>rd</sup> TMC Thailand Mathematics Contest

23. ญาญาโยนเหรียญบาท 9 ครั้ง และกำหนดให้

A คือจำนวนวิธีที่ผลลัพธ์มีจำนวนเหรียญหงายหน้าหัวมากกว่าจำนวนเหรียญหงายหน้าก้อย และ

B คือจำนวนวิธีที่ผลลัพธ์มีจำนวนเหรียญหงายหน้าก้อยมากกว่าจำนวนเหรียญหงายหน้าหัว

ข้อใดต่อไปนี้สรุปเกี่ยวกับค่าของ A และ B ได้ถูกต้อง

ก. A มีค่ามากกว่า B

ข. B มีค่ามากกว่า A

ค. A มีค่าเท่ากับ B

ง. ไม่สามารถสรุปได้ ขึ้นอยู่กับคนโยน      จ. ไม่มีคำตอบ

24. เลขชุดหนึ่งประกอบด้วยจำนวนเต็มบวกที่แตกต่างกัน 7 จำนวน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ

11 และเมื่อเรียงจำนวนดังกล่าวจากน้อยไปหามาก จำนวนที่อยู่ตรงกลางจะมีค่าเท่ากับ 17 อยากร

ทราบว่าจำนวนที่มีค่ามากที่สุดที่เป็นไปได้ของเลขชุดนี้มีค่าเท่ากับเท่าใด

ก. 17

ข. 19

ค. 24

ง. คำตอบมีมากมายนับไม่ถ้วน

จ. ไม่มีจำนวนที่ทำให้เงื่อนไขเป็นจริง



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2555  
3<sup>rd</sup> TMC Thailand Mathematics Contest

ตอนที่ 4 ข้อ 25 – 29 ตอบถูกต้องคะแนนข้อละ 6 คะแนน  
ตอบผิด หรือไม่ตอบ 0 คะแนน

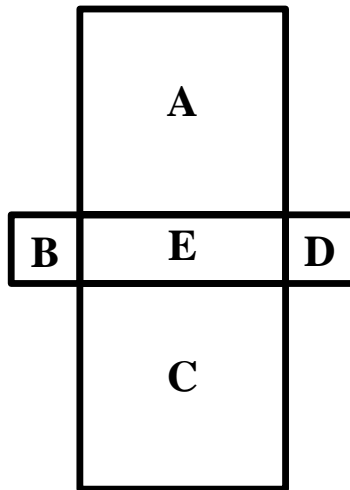
ในกรณีที่นักเรียนคำนวณได้คำตอบที่ไม่เป็นจำนวนเต็ม ให้ตอบเป็นจำนวนเต็มที่  
มีค่าใกล้เคียงที่สุด และในกรณีที่นักเรียนคำนวณได้คำตอบที่มีค่ามากกว่าห้าหลัก ให้  
ตอบเฉพาะตัวเลขในห้าหลักสุดท้าย

25. สามในห้าของจำนวนผู้โดยสารทั้งหมดบนรถประจำทางคันหนึ่งนั่งเก้าอี้เป็นจำนวน  
สองในสามของจำนวนเก้าอี้ทั้งหมดบนรถโดยสาร ส่วนคนที่เหลือไม่นั่งเก้าอี้ ปรากฏว่าเหลือเก้าอี้อีก  
3 ตัวที่ยังว่างอยู่ อยากทราบว่ารถสองแถวคันนี้มีคนโดยสารอยู่ทั้งหมดกี่คน



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2555  
3<sup>rd</sup> TMC Thailand Mathematics Contest

26. จากรูปที่กำหนดให้ สี่เหลี่ยม A, B, C และ D เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสและต่างมีค่าความยาวด้านเป็นจำนวนเต็ม ส่วนสี่เหลี่ยม E เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า  
ถ้าผลรวมของพื้นที่สี่เหลี่ยม A, B, C และ D มีค่าเท่ากับ 20 ตารางหน่วย  
อยากทราบว่าเส้นรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า E มีค่าเท่ากับกี่หน่วย







การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2555  
3<sup>rd</sup> TMC Thailand Mathematics Contest

27. ในวันหนึ่งครูแดงมาสอนพิเศษวิชาคณิตศาสตร์ให้กับเด็กชายดาดังนี้

ในช่วงเช้า 2 ชั่วโมง 25 นาที ช่วงบ่ายอีก 55 นาที แล้วเด็กชายดาก็ไปพัก 1 ชั่วโมง และเรียนต่อในช่วงเย็นอีก 1 ชั่วโมง 10 นาที จากนั้นเด็กชายดาก็ไปพักผ่อนคอมพิวเตอร์อีกครั้งชั่วโมง แล้วจึงกลับมาเรียนต่ออีกครั้งชั่วโมงจนจบเนื้อหา ถ้าคุณแม่ของเด็กชายดาให้ค่าสอนครูแดงชั่วโมงละ 500 บาท อยากทราบว่าวันนี้ครูแดงจะได้เงินทั้งหมดกี่บาท



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2555  
3<sup>rd</sup> TMC Thailand Mathematics Contest

28. กำหนดให้ตัวเลขชุดหนึ่งมี 34 จำนวน และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 34 ถ้าค่าเฉลี่ยของ 28 จำนวนแรกมีค่าเท่ากับ 28 แล้วค่าเฉลี่ยของ 6 จำนวนที่เหลือมีค่าเท่ากับเท่าใด



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2555  
3<sup>rd</sup> TMC Thailand Mathematics Contest

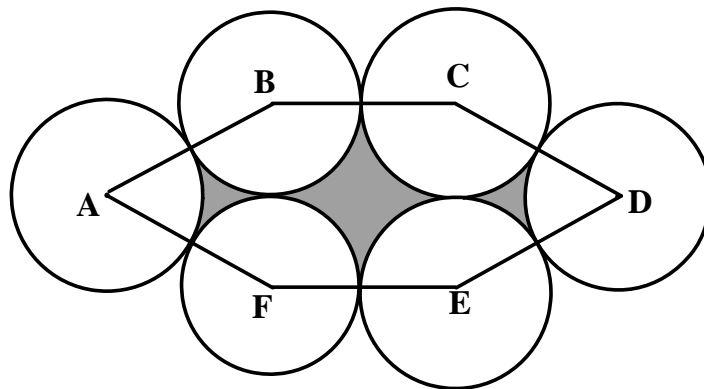
29. กำหนดให้ A, B, C, D, E, F เป็นจุดศูนย์กลางของวงกลมทั้งหกวงที่วางสัมผัสกันดังรูป และวงกลมทั้งหกวงต่างมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 4 เซนติเมตร

ลากเส้นเชื่อมรูปจุดศูนย์กลางเกิดเป็นรูปหกเหลี่ยม ABCDEF

ถ้าพื้นที่บริเวณที่อยู่ภายในรูปหกเหลี่ยม ABCDEF

ที่ไม่ถูกแรเงามีค่าเท่ากับ  $k\pi$  ตารางหน่วย โดยที่  $k$  เป็นจำนวนเต็มบวก

แล้ว ค่าของ  $k$  เท่ากับเท่าใด





การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2555  
3<sup>rd</sup> TMC Thailand Mathematics Contest

ข้อบั่น (นักเรียนเลือกทำ หรือไม่ทำก็ได้)

ตอบถูกจะได้ 15 คะแนน

ตอบผิด -5 คะแนน ไม่ตอบ 0 คะแนน

ในกรณีที่นักเรียนคำนวณได้คำตอบที่ไม่เป็นจำนวนเต็ม ให้ตอบเป็นจำนวนเต็มที่มีค่าใกล้เคียงที่สุด และในกรณีที่นักเรียนคำนวณได้คำตอบที่มีค่ามากกว่าห้าหลัก ให้ตอบเฉพาะตัวเลขในห้าหลักสุดท้าย

30. กำหนดให้  $N$  เป็นจำนวนหกหลักที่มีค่ามากที่สุดที่มีสมบัติว่า
- (1) เลขโดดในหลักแสนกับเลขโดดในหลักร้อยเป็นจำนวนเดียวกัน
  - (2) เลขโดดในหลักหมื่นกับเลขโดดในหลักสิบเป็นจำนวนเดียวกัน
  - (3) เลขโดดในหลักพันกับเลขโดดในหลักหน่วยเป็นจำนวนเดียวกัน
  - (4)  $N$  สามารถเขียนได้ในรูปผลคูณของจำนวนเฉพาะที่แตกต่างกัน 5 จำนวน

ตัวอย่างเช่น

121121 เป็นจำนวนหกหลักที่สอดคล้องเงื่อนไข (1), (2), (3) แต่ไม่สอดคล้องเงื่อนไข (4)

323323 เป็นจำนวนหกหลักที่สอดคล้องเงื่อนไข (1), (2), (3), (4) แต่ไม่ใช่จำนวนที่มากที่สุด

จงหาว่า  $N$  มีผลบวกของเลขโดดในแต่ละหลักเท่ากับเท่าใด