



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

ตอนต้นนี้ ข้อ 1 - 12 ตอบถูกต้องคะแนนข้อละ 4 คะแนน

ไม่ตอบถูกต้องคะแนนข้อละ 1 คะแนน ตอบผิด 0 คะแนน

1. เก้าสูง 145.82 เซนติเมตร ก้อยสูงกว่าเก้อยู่ 10.50 เซนติเมตร แก้วสูงกว่าก้อยอยู่ 11.18 เซนติเมตร กล้าสูงกว่าเก้อยู่ 14.80 เซนติเมตร ก้อยสูงหรือต่ำกว่ากล้ากี่เซนติเมตร

ก. ต่ำกว่า 6.88

ข. สูงกว่า 6.88

ค. ต่ำกว่า 4.30

ง. สูงกว่า 4.30

จ. สูงกว่า 14.80

2. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียน 1,325 คน มีนักเรียนมาใช้สิทธิออกเสียงเลือกตั้งประธานนักเรียน 76 % ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด มีนักเรียนมาใช้สิทธิกี่คน

ก. 1007

ข. 318

ค. 1000

ง. 325

จ. ไม่มีข้อใดถูก



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

3. รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว 2 รูป ซ้อนกันดังภาพ รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วรูปใหญ่มีฐานยาว 18 เซนติเมตร สูง 20 เซนติเมตร รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วรูปเล็กมีฐานและความสูงยาวเป็นครึ่งหนึ่งของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วรูปใหญ่ ส่วนที่แรเงามีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร

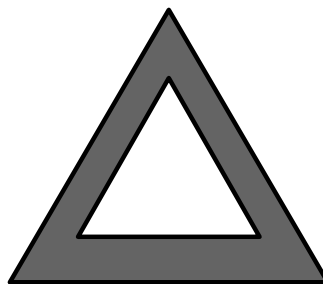
ก. 135

ข. 90

ค. 45

ง. 180

จ. 225



4. ผลบวกของจำนวนเต็มบวกเท่าจำนวนเรียงติดกันคือ 99 จงหาจำนวนที่มากที่สุด

ก. 9

ข. 11

ค. 19

ง. 7

จ. 15



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

5. จากรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ผลคูณของแต่ละแถวทั้งในแนวตั้งแนวนอนและแนวทแยงต่างมีผลคูณเท่ากันทุกแถว จงหาผลบวกของจำนวนที่หายไปทั้งสองจำนวนนั้น

ก. 28

ข. 15

ค. 30

ง. 38

จ. 72

12	1	18
9	6	4
		3

6. ในเดือนพฤษภาคมของปี ค.ศ. 2011 มีวันอาทิตย์ห้าวัน ในห้าวันนั้นมีสามวันที่มีเลขวันเป็นจำนวนคี่ และวันอาทิตย์สุดท้ายของเดือนนี้ไม่ใช่วันที่ 31 จงหาว่าวันที่ 8 ของเดือนนี้เป็นวันอะไร

ก. วันเสาร์

ข. วันอาทิตย์

ค. วันจันทร์

ง. วันอังคาร

จ. วันศุกร์

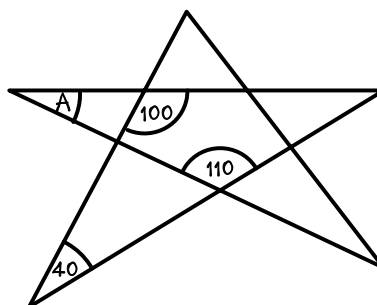


การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

7. จากรูปจงหาขนาดของมุม A

- ก. 20
- ค. 35
- จ. 45

- ข. 30
- ง. 40



8. ในห้องเรียนห้องหนึ่งมีนักเรียนทั้งหมด 58 คน หากครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมในวิชาพลศึกษา โดยให้แบ่งเป็นกลุ่มละ 7 คน จะเหลือคนที่ไม่มีกลุ่มอยู่จำนวนหนึ่งครูจึงจัดคนที่เหลือไปรวมกับกลุ่มกับกลุ่มอื่นๆ เป็น 8 คน จนครบ จงหาว่าเมื่อครูแบ่งกลุ่มนักเรียนห้องนี้เสร็จแล้วจะมีจำนวนกลุ่มนักเรียนที่มีสมาชิกในกลุ่ม 7 คนมากกว่ากลุ่มนักเรียนที่มีสมาชิก 8 คน อยู่กี่กลุ่ม

- ก. 4
- ค. 6
- จ. 8

- ข. 5
- ง. 7



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

ตอนที่ 3 ข้อ 13 – 24 ตอบถูกต้องคะแนนข้อละ 6 คะแนน

ไม่ตอบถูกต้องคะแนนข้อละ 1.5 คะแนน ตอบผิด 0 คะแนน

13. ตู้ ATM ของธนาคารแห่งหนึ่ง สามารถเก็บธนบัตรใบละ 5.00, 10.00 และ 20.00 เหรียญ
จำนวนมัดละ 100 ใบได้ชนิดละ 10 มัด จงหาจำนวนเงินในตู้ ATM ใบนี้เมื่อมีเงินอยู่เต็ม

ก. 30000 เหรียญ

ข. 25000 เหรียญ

ค. 35000 เหรียญ

ง. 40000 เหรียญ

จ. 45000 เหรียญ

14. มนุษย์เงินเดือนคนหนึ่งถูกลดเงินเดือนลง 10% ของเงินเดือนปกติแต่เขาได้รับโบนัสเพิ่ม
เป็นเงิน 10% ของเงินเดือนที่เขาได้รับ หากเงินเดือนปกติของเขาคือ 20,000 บาท จงหาว่าในเดือนนี้
เขาได้รับเงินรวมเป็นเท่าไร

ก. 16,200

ข. 19,800

ค. 20,000

ง. 20,500

จ. 24,000



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

15. หากเราลากเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 เส้นที่ปลงบนวงกลมเต็มวงวงหนึ่ง จะแบ่งรูปวงกลมวง
นี้ได้มากที่สุดกี่ส่วน

- | | |
|-------|-------|
| ก. 8 | ข. 9 |
| ค. 10 | ง. 11 |
| จ. 12 | |

16. ถังเก็บน้ำใบหนึ่งเมื่อจุน้ำจนเต็มถึงจะมีน้ำหนักรวมทั้งหมด 242 กิโลกรัม แต่ถ้าถังใบนี้
จุน้ำเพียงครึ่งถึงจะมีน้ำหนักรวมทั้งหมด 188 กิโลกรัม

จงหาว่าถังกเปล่า จะมีน้ำหนักกี่กิโลกรัม

- | | |
|--------|--------|
| ก. 94 | ข. 268 |
| ค. 134 | ง. 54 |
| จ. 108 | |



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

17. ในการแข่งขันบาสเกตบอลครั้งหนึ่งมีการแข่งขันคือให้โยนลูกให้ลงห่วงโดยจะให้ยืนที่เส้นผู้ตลูกโทษ แล้วโยนลูกทั้งหมด 10 ลูก โดยหากผู้ตลูกที่เท่าไรลงก็จะได้คะแนนตามลำดับของลูกนั้นๆ เช่นลูกที่ 1 ลงจะได้รับ 1 คะแนน ลูกที่ 2 ลงจะได้ 2 คะแนน หากลูกที่ 1 และ 2 ลงจะได้คะแนน 1 และ 2 รวมเป็น 3 คะแนน หากผู้เข้าแข่งขันโยนลูกบาสไม่ลงห่วงเพียงสองลูกเท่านั้น

จงหาว่าข้อใดคือคะแนนที่ไม่มีทางเกิดขึ้นได้

- | | |
|-------|-------|
| ก. 52 | ข. 44 |
| ค. 41 | ง. 38 |
| จ. 35 | |

18. จิตรซื้อลูกปิดมาถุงหนึ่งราคาถุงละ 150 บาท ในถุงมีลูกปิด 275 เม็ด เมื่อนำไปร้อยเป็นสร้อยข้อมือจะใช้ลูกปิดเส้นละ 23 เม็ด แล้วนำไปขายเส้นละ 25 บาท จิตรจะได้กำไรหรือขาดทุนเท่าไรและเหลือลูกปิดกี่เม็ด

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| ก. ได้กำไร 150 บาท เหลือ 1 เม็ด | ข. ขาดทุน 150 บาท เหลือ 1 เม็ด |
| ค. ได้กำไร 125 บาท เหลือ 22 เม็ด | ง. ขาดทุน 125 บาท เหลือ 22 เม็ด |
| จ. ขาดทุน 150 บาท เหลือ 22 เม็ด | |



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

19. หาก $\frac{97}{19} = w + \frac{1}{x + \frac{1}{y}}$ เมื่อ w, x, y เป็นจำนวนเต็มบวกทุกจำนวน

จงหาค่าของ $w + x + y$

ก. 16

ข. 17

ค. 18

ง. 19

จ. 26

20. จงหาว่ามีจำนวนทั้งหมดกี่จำนวนที่อยู่ระหว่าง 99 และ 999 ที่มีเลข 9 อย่างน้อย 2 ตัวขึ้นไปอยู่ในเลขตัวนั้น

ก. 60

ข. 48

ค. 33

ง. 28

จ. 26



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

21. หากเราใช้เลข 1, 2, 3, 4 และ 5 มาสร้างลำดับต่อไปนี้คือ

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

จงหาจำนวนในลำดับที่ 100 ว่าคือจำนวนใด

ก. 1

ข. 2

ค. 3

ง. 4

จ. 5



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

22. จำนวนเต็มบวกจำนวนหนึ่งมี 2000 หลัก และมีหลักหน่วยเป็น 3 โดยตัวเลขสองตัวใดๆ ที่เรียงติดกันในจำนวนเต็มตัวนี้จะต้องหารด้วย 17 หรือ 23 ลงตัว หากเลขตัวหน้าสุดของจำนวนเต็มตัวนี้เป็นได้สองจำนวนคือ a หรือ b จงหาค่าของ $a + b$

ก. 3

ข. 7

ค. 4

ง. 10

จ. 17



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

23. จากกราฟแสดงถึง สีผมของเด็กที่มาเข้าค่ายแข่งขันคณิตศาสตร์ จากกราฟ จำนวนของเด็กนักเรียนที่มีผมสีแดงถูกกาแพทไฟท์จึงไม่สามารถอ่านจำนวนจากกราฟได้ แต่ด้วยข้อมูลที่ได้มีการสรุปไว้ก่อนหน้านี้แล้วคือ เด็กที่มาค่ายนี้มีผมเพียงสี่สีเท่านั้นและจำนวนเด็กที่มีผมสีน้ำตาลคิดเป็นจำนวน 50 % ของเด็กที่มาค่ายนี้ทั้งหมด จงหาว่าเด็กที่มีผมสีแดงมีจำนวนกี่คน

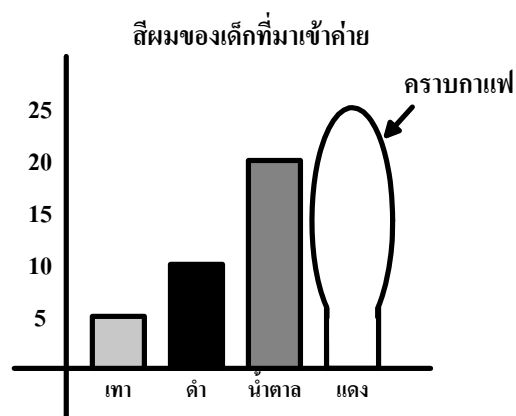
ก. 5

ข. 10

ค. 15

ง. 20

จ. 50





การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

24. นำเลขโดด 3, 5, 7, 8 มาเรียงเป็นเลข 4 หลักได้ 24 วิธี หากเรานำตัวเลขทั้ง 24 ตัวนั้น มาเรียงจากน้อยไปหามาก จงหาว่าตัวเลข 7385 เป็นตัวเลขในลำดับที่เท่าใด

ก. 13

ข. 14

ค. 15

ง. 16

จ. 17



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

ตอนที่ 4 ข้อ 25 – 29 ตอบถูกได้คะแนนข้อละ 6 คะแนน

ตอบผิด หรือไม่ตอบ 0 คะแนน

25. จำนวนเต็มบวกสองหลักตัวหนึ่ง เมื่อถูกหารด้วยผลบวกเลขโดดของเลขจำนวนนั้น จะได้ผลลัพธ์เป็น 2 และเหลือเศษ 2 แต่หากนำจำนวนเดียวกันนี้ไปคูณด้วยผลบวกเลขโดดของเลขจำนวนนั้น จะได้ผลลัพธ์เป็น 112 จงหาจำนวนเต็มสองหลักจำนวนนั้น



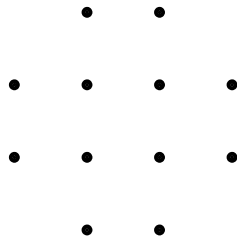
การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

26. ภายในเครื่องจักรประกอบด้วยฟันเฟือง 3 ชั้น หากฟันเฟือง A มีฟันทั้งหมด 18 ซี่ และหมุนตามเข็มนาฬิกา 30 รอบต่อนาที ฟันเฟือง B หมุนทวนเข็มนาฬิกา และมีฟันทั้งหมด 36 ซี่ ฟันเฟือง C หมุนตามเข็มนาฬิกา และมีฟัน 9 ซี่ โดยฟันเฟือง A อยู่ติดกับฟันเฟือง B และฟันเฟือง B อยู่ติดกับฟันเฟือง C จงหาว่าฟันเฟือง C จะหมุนกี่รอบต่อหนึ่งนาที



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

27. จุด 12 จุดดังรูป จงหาว่าเราสามารถวาดรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส โดยจุดยอดเป็นจุด 4 จุดในรูป
ได้ทั้งหมดกี่รูป





การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

28. กระจายจำนวน 100 ใบ ถูกเขียนตัวเลข 1 – 100 ไว้ทั้งสองด้านเป็นตัวเลขเดียวกันโดยที่
ด้านหนึ่งถูกเขียนด้วยสีแดงอีกด้านถูกเขียนด้วยสีเหลือง หากเราวางไพ่ทั้งหมดไว้บนโต๊ะ โดยเอา
สีแดงหงายไว้ทุกใบ จากนั้นให้เรากลับด้านกระดาษทุกใบที่มีตัวเลขที่หารด้วย 2 ลงตัว ต่อไปให้กลับ
ด้านกระดาษทุกใบที่มีตัวเลขที่หารด้วย 3 ลงตัว หลังจากกลับเสร็จแล้ว

จงหาว่ามีไพ่ที่หงายเป็นสีแดงอยู่ทั้งหมดกี่ใบ



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

29. ให้นักเรียนทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นตอนที่หนึ่ง เขียนเลขสามหลักขึ้นมาหนึ่งจำนวน จำนวนใดก็ได้ โดยที่ตัวเลขในหลักร้อยต้องมีค่ามากกว่าตัวเลขในหลักหน่วย เรียกจำนวนที่นักเรียนเขียนนี้ว่าจำนวนที่หนึ่ง

ขั้นตอนที่สอง นำจำนวนที่หนึ่งมาเขียน โดยเรียงสลับหลักจากหลังไปหน้า เพื่อให้เกิดเป็นเลขสามหลักจำนวนใหม่เป็นจำนวนที่สอง

ขั้นตอนที่สาม นำจำนวนที่หนึ่งลบออกด้วยจำนวนที่สอง เพื่อให้เกิดเป็นเลขสามหลักจำนวนใหม่เป็นจำนวนที่สาม

ขั้นตอนที่สี่ นำจำนวนที่สามมาเขียน โดยเรียงสลับหลักจากหลังไปหน้า เพื่อให้เกิดเป็นเลขสามหลักจำนวนใหม่เป็นจำนวนที่สี่

ขั้นตอนที่ห้า หาผลบวกของจำนวนที่สาม และจำนวนที่สี่เกิดเป็นจำนวนใหม่เป็นจำนวนที่ห้า

จงหาว่าจำนวนที่ห้า คือจำนวนใด



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

ข้อบั่น (เว็อกทำนร้อไม่ทำก็ได้)

ตอบถูกจะได้ 15 คะแนน ตอบผิด -5 คะแนน ไม่ตอบ 0 คะแนน

30. คุณครูสอนคณิตศาสตร์คนหนึ่งกำลังสอนนักเรียนอยู่สองคน คือ เด็กชายปัญญา และ เด็กหญิงเรณู แล้วบอกกับนักเรียนทั้งสองว่า “คุณครูกำลังนึกถึงเลขอยู่สองจำนวนที่แตกต่างกันแต่ไม่บอกว่าเป็นจำนวนใดบ้าง ต้องการให้นักเรียนทายว่าคุณครูนึกถึงเลขอะไร โดยคุณครูจะบอกข้อมูลเกี่ยวกับเลขทั้งสองจำนวนนี้ให้” คุณครูเรียกนักเรียนมาพบคุณครูที่โต๊ะทีละคน โดยที่คุณครูบอกค่าผลต่างของสองจำนวนให้กับเด็กชายปัญญา และบอกค่าผลคูณของสองจำนวนให้กับเด็กหญิงเรณู (แต่ละคนจะทราบเพียงข้อมูลเดียว) หลังจากที่นักเรียนทั้งสองกลับไปยังที่นั่งของตัวเองแล้ว คุณครูก็เริ่มถามกับนักเรียนทั้งสองดังนี้

คุณครู พูกว่า “เด็กชายปัญญาทราบหรือยังว่าจำนวนทั้งสองคือจำนวนใด?”

เด็กชายปัญญา พูกว่า “ยังไม่ทราบครับ”

คุณครู พูกว่า “แล้วเด็กหญิงทราบหรือยังว่าจำนวนทั้งสองคือจำนวนใด?”

เด็กหญิงเรณู พูกว่า “หนูทราบแล้วค่ะว่าจำนวนทั้งสองคือ...” ทันใดนั้นคุณครูก็บอกให้

เด็กหญิงเรณูหยุดก่อนที่จะพูดจำนวนทั้งสองออกมา แล้วหันไปถามเด็กชายปัญญาว่า “ทราบแล้วหรือยังว่าสองจำนวนนั้นคือจำนวนใด?”

เด็กชายปัญญา พูกว่า “หลังจากที่คุณครูถามเด็กหญิงเรณู ผมก็ทราบทันทีครับว่าผลบวกของสองจำนวนนั้นมากกว่า 90 แต่ไม่ถึง 100 ใช่ไหมครับ?”

คุณครู พูกว่า “ถูกต้อง เก่งมากเด็กชายปัญญา”

คุณครูทราบว่านักเรียนทั้งสองเป็นนักเรียนที่ซื่อสัตย์ซึ่งจะไม่พูดโกหก นั่นหมายความว่าเด็กชายปัญญา และเด็กหญิงเรณู ทราบจำนวนที่ถูกต้องจริง โดยไม่แอบไปถามข้อมูลของอีกคนหนึ่งมาก่อน แล้วจำนวนที่คุณครูบอกให้กับเด็กหญิงเรณูคือจำนวนใด