



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

ตอนต้นนี้ ข้อ 1 - 12 ตอบถูกต้องคะแนนข้อละ 4 คะแนน

ไม่ตอบถูกต้องคะแนนข้อละ 1 คะแนน ตอบผิด 0 คะแนน

1. ข้อใดต่อไปนี้มีค่าเท่ากับ 50

ก. $15 + (10 \times 2)$

ข. $200 \div 4$

ค. $2 \times 5 \times 10$

ง. $(20 + 80) \div 10$

จ. $100 \div 5$

2. ค่าของ $1,000,000,000 - 666,666,666$ เท่ากับเท่าใด

ก. 111,111,111

ข. 222,222,222

ค. 333,333,333

ง. 444,444,444

จ. จาก ก - ง ไม่มีตัวเลือกใดถูกต้อง



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

3. จากรูป จงเติมตัวเลข 1 ถึง 6 ลงในวงกลม โดยให้ผลบวกของสามจำนวนในแต่ละด้านมีค่าเท่ากับ 9

ค่าของ $A + B - C - D$ เท่ากับเท่าใด

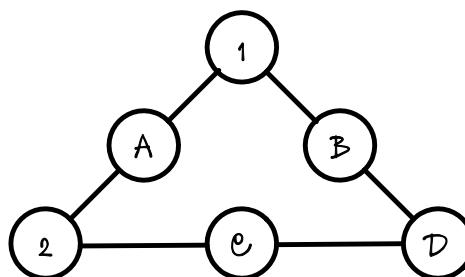
ก. 4

ข. 3

ค. 2

ง. 1

จ. 0



4. จากรูป แสดงการหาผลต่างระหว่างจำนวนเต็มที่มี 7 หลัก กับจำนวนเต็มที่มี 6 หลัก โดยที่ A, B, C, D, E และ F แทนเลขโดด ซึ่งอาจมีบางค่าซ้ำกัน

จงหาค่าของ $A + B + C + D + E + F$

ก. 27

ข. 29

ค. 31

ง. 33

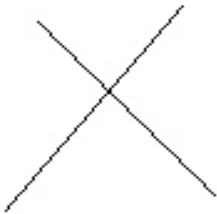
จ. 35

$$\begin{array}{r} 17DA3C4 \\ - E54B06 \\ \hline 113100F \end{array}$$



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

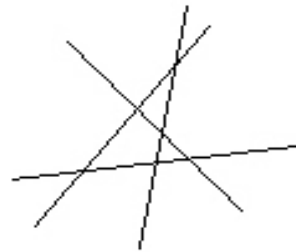
5. นักเรียนจะสังเกตได้ว่า



รูปที่ 1



รูปที่ 2



รูปที่ 3

ถ้ามีเส้นตรง 2 เส้นตัดกัน จะเกิดจุดตัดได้อย่างมากที่สุด 1 จุด (รูปที่หนึ่ง)

ถ้ามีเส้นตรง 3 เส้นตัดกัน จะเกิดจุดตัดได้อย่างมากที่สุด 3 จุด (รูปที่สอง)

ถ้ามีเส้นตรง 4 เส้นตัดกัน จะเกิดจุดตัดได้อย่างมากที่สุด 6 จุด (รูปที่สาม)

จงหาว่า ถ้ามีเส้นตรง 6 เส้นตัดกัน จะเกิดจุดตัดได้มากที่สุดกี่จุด

ก. 12 จุด

ข. 14 จุด

ค. 15 จุด

ง. 16 จุด

จ. 17 จุด



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

6. ในการแข่งขันตอบปัญหาคณิตศาสตร์รอบชิงชนะเลิศ มีผู้แข่งขัน คือ อารยา และ ชาลิสตา โดยการแข่งขันมีกติกาว่า ใครที่ตอบถูกครบ 10 ข้อก่อนจะเป็นผู้ชนะการแข่งขัน

ถ้าสมมติว่าปัญหาแต่ละข้อจะต้องมีคนใด คนหนึ่งตอบถูก และได้คะแนนในข้อนั้นไปเพียงคนเดียวแล้ว จงหาว่า อารยา และ ชาลิสตา จะต้องตอบปัญหาแข่งขันกันอย่างมากที่สุดกี่ข้อ

ก. 10

ข. 11

ค. 18

ง. 19

จ. 20

7. นกกระจอกฝูงหนึ่งมีอยู่ 23 ตัว ต่อมา มีนกกระจอกอีกฝูงหนึ่งบินมารวมกันอีก 26 ตัว จงหาว่า นกกระจอกที่รวมกันอยู่ตอนนี้ มีขารวมกันทั้งหมดกี่ขา

ก. 46 ขา

ข. 52 ขา

ค. 49 ขา

ง. 98 ขา

จ. 100 ขา



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

8. รับบิ้นเส้นหนึ่งมีความยาว 39 เมตร 90 เซนติเมตร ถูกนำมาตัดเป็นท่อนๆ ละ 15 เซนติเมตร จะตัดได้ทั้งหมดกี่ท่อน
- | | |
|-------------|-------------|
| ก. 260 ท่อน | ข. 262 ท่อน |
| ค. 264 ท่อน | ง. 266 ท่อน |
| จ. 268 ท่อน | |

9. โรงงานตุ๊กตาแห่งหนึ่งผลิตตุ๊กตาทั้งหมด 274,250 ตัว โดยจะส่งให้ร้านค้าปลีกขายร้านละ 250 ตัว จะส่งได้ทั้งหมดกี่ร้าน
- | | |
|--------------|--------------|
| ก. 907 ร้าน | ข. 1007 ร้าน |
| ค. 1057 ร้าน | ง. 1077 ร้าน |
| จ. 1097 ร้าน | |



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

10. ถ้า $2! = 1 \times 2 = 2$

$$3! = 1 \times 2 \times 3 = 6$$

และ $4! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24$

แล้ว $7!$ เท่ากับค่าในข้อใด

ก. 120

ข. 384

ค. 720

ง. 1008

จ. 5040

11. จำนวนเต็มทีน้อยที่สุด ซึ่งถูกหารด้วย 4 ลงตัว ถูกหารด้วย 5 ลงตัว และถูกหารด้วย 7 ลงตัว คือค่าในข้อใดต่อไปนี้

ก. 70

ข. 140

ค. 210

ง. 280

จ. 420



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

12. จากกราฟเป็นการแสดงถึงผลคะแนนที่ผู้เล่นบาสเกตบอลแต่ละคนทำได้ในการแข่งขันบาสเกตบอลเกมส์หนึ่ง

จงหาว่าผู้เล่นทุกคนทำคะแนนรวมกันได้ทั้งหมดกี่คะแนน

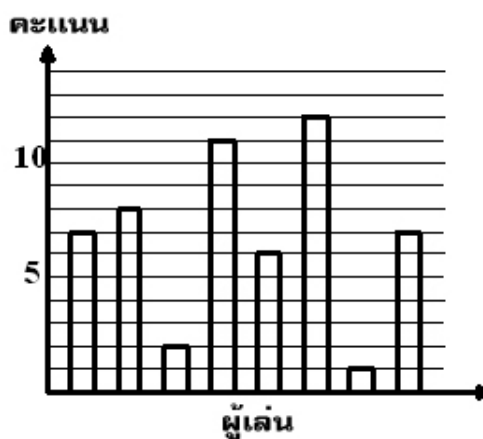
ก. 54

ข. 8

ค. 12

ง. 58

จ. 46





การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

ตอนที่ 3 ข้อ 13 – 24 ตอบถูกได้คะแนนจะ 6 คะแนน

ไม่ตอบได้คะแนนจะ 1.5 คะแนน ตอบผิด 0 คะแนน

13. ถ้า $n = 1 + 3 + 5 + \dots + 999$ และ $m = 2 + 4 + 6 + \dots + 1000$

แล้ว ค่าของ $m - n$ เท่ากับเท่าใด

ก. 499

ข. 500

ค. 501

ง. 999

จ. 1000

14. ผลบวกของจำนวน 10 จำนวน มีค่าเท่ากับ 2624

ถ้าจำนวนหนึ่งใน 10 จำนวน คือ 456 ถูกเปลี่ยนเป็น 654

แล้ว ผลบวกของจำนวนทั้ง 10 จะถูกเปลี่ยนใหม่เป็นเท่าใด

ก. 2168

ข. 2426

ค. 3278

ง. 2812

จ. 2822



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

15. รายได้จากการจัดการแข่งขันวืงการกุศลเป็นเงิน 2,510,040 บาท

รายได้จากการจัดการแข่งขันฟุตบอลเป็นเงิน 3,615,320 บาท

รายได้จากการจัดการแข่งขันว่ายน้ำเป็นเงิน 1,245,780 บาท

รายได้จากการจัดการแข่งขันจักรยานเป็นเงิน 4,987,050 บาท

จงหาว่าผลรวมของรายได้จากการแข่งขันวืงการกุศลรวมกับรายได้จากการแข่งขันฟุตบอล
จะมีค่ามากกว่า หรือน้อยกว่าผลรวมของรายได้จากการแข่งขันว่ายน้ำกับรายได้จากการแข่งขัน
จักรยานอยู่กี่บาท

ก. มากกว่า 107,470

ข. น้อยกว่า 107,470

ค. มากกว่า 2,635,990

ง. น้อยกว่า 2,635,990

จ. เท่ากันพอดี



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

16. ค่าเช่าหนังสือราคาเล่มละ 7 บาท โดยกำหนดวันเช่าต่อเล่ม คือ 3 วัน หากเช่าเกิน 3 วัน
แล้วยังไม่นำหนังสือมาคืน จะถูกปรับเล่มละ 3 บาทต่อวัน

สมทรงเช่าหนังสือมา 4 เล่ม โดยที่สมทรงนำหนังสือมาคืน 2 เล่ม หลังจากที่เธอเช่ามาแล้ว
5 วัน ส่วนอีก 2 เล่ม เธอยังอ่านไม่จบ จึงยังไม่นำไปคืน ถ้าเธออ่านหนังสือ 2 เล่มที่เหลือจบ
หลังจากที่เธอเช่ามาแล้ว 8 วัน จากนั้น เธอจึงนำหนังสือทั้งหมดไปคืน

จงหาว่าสมทรงจ่ายเงินในการเช่าหนังสือทั้ง 4 เล่มนี้รวมเป็นเงินเท่าไร (ร้านหนังสือร้านนี้
ให้จ่ายเงินพร้อมกันทั้งหมดครั้งเดียวในตอนที่มาคืนหนังสือ ตอนมาเช่าไม่ต้องจ่าย)

ก. 70 บาท

ข. 42 บาท

ค. 58 บาท

ง. 82 บาท

จ. 30 บาท



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

17. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า 12 รูป ถูกนำมาเรียงต่อกัน ดังรูป

ถ้าเราต้องการแรเงาพื้นที่ซึ่งคิดเป็น $\frac{2}{3}$ ของ $\frac{3}{4}$ ของพื้นที่ทั้งหมด

แล้ว จงหาว่าเราจะต้องแรเงารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าทั้งหมดกี่รูป

ก. 6

ข. 4

ค. 3

ง. 8

จ. 9



18. กำหนดลำดับของจำนวนดังนี้

1,045,897 1,169,353 1,292,809 1,416,265 1,539,721 ...

จงพิจารณาว่าจำนวนในข้อใดต่อไปนี้ที่อยู่ในลำดับของตัวเลขชุดนี้

ก. 1,993,177

ข. 1,663,177

ค. 1,552,066

ง. 1,672,186

จ. 1,753,267



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

19. จากรูป ถ้ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีพื้นที่เท่ากับ 260 ตารางเซนติเมตร

แล้ว พื้นที่ที่ถูกแรเงาเท่ากับกี่ตารางเซนติเมตร

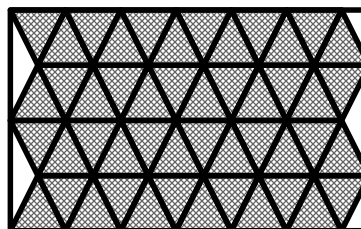
ก. 20

ข. 48

ค. 156

ง. 192

จ. 240



20. จากเลขโดด 1, 2, 3, 4 สามารถนำมาเรียงสับเปลี่ยนให้เกิดเป็นจำนวนนับที่มีสี่หลัก
ซึ่งแต่ละหลักมีค่าไม่ซ้ำกัน ได้ทั้งหมด 24 จำนวน

ถ้าจำนวนทั้งหมดที่สร้างได้มาเรียงค่าจากน้อยไปมาก

แล้ว จงหาว่า 3214 จะเป็นจำนวนที่อยู่ในลำดับที่เท่าใด

ก. 13

ข. 14

ค. 15

ง. 16

จ. 17



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

21. จงหาพื้นที่ที่ถูกปิดล้อมด้วยเส้นตรงสามเส้น ดังรูป โดยที่จุดที่อยู่เรียงติดกันทั้งในแนวตั้ง และแนวนอน อยู่ห่างกัน 1 หน่วย

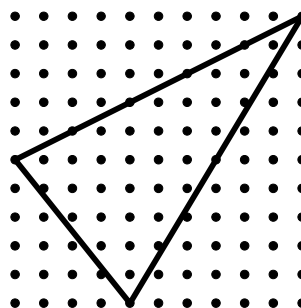
ก. 20

ข. 25

ค. 30

ง. 35

จ. 40



22. ถังเก็บน้ำใบหนึ่งเมื่อจุน้ำจนเต็มถึงจะมีน้ำหนักรวมทั้งหมด 242 กิโลกรัม
แต่ถ้าถังใบนี้จุน้ำเพียงครึ่งถึงจะมีน้ำหนักรวมทั้งหมด 188 กิโลกรัม

จงหาว่าถ้าง้อเปล่า จะมีน้ำหนักกี่กิโลกรัม

ก. 94

ข. 268

ค. 134

ง. 54

จ. 108



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

23. เด็ก 5 คน คือ ปิติ มานะ มานี ชูใจ และกัลยาเมื่อเริ่มต้นต่างมีเงินกันอยู่คนละจำนวนหนึ่ง
ถ้าวันนี้ปิติใช้เงินซื้อปากกาไป 10 บาท มานะไปซื้อของที่ตลาดให้คุณยาย ท่านจึง
ให้เงินมานะ 50 บาท เป็นรางวัล มานีใช้เงินซื้อสมุดเพื่อทำรายงาน 30 บาท คุณน้าให้เงินชูใจ
มา 20 บาท เพื่อตอบแทนที่ชูใจช่วยทำงานบ้าน และกัลยาได้รับเงินคืนจากเพื่อนที่เคยขอยืมเธอไป
70 บาท นอกจากนี้ก็ไม่มีใครใช้จ่ายเงิน หรือได้รับเงินเพิ่มเติมอีก

ปรากฏว่า เด็กทุกคนเหลือเงินเป็นจำนวนเท่ากัน

อยากทราบว่า เมื่อเริ่มต้นใครมีเงินมากที่สุด

ก. ปิติ

ข. มานะ

ค. มานี

ง. ชูใจ

จ. กัลยา



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

24. กมลนัตร์มีคูปองเงินสดมูลค่า 3 บาท อยู่ 10 ใบ และคูปองเงินสดมูลค่า 5 บาท อยู่ 5 ใบ ซึ่งคูปองทั้งสองชนิดสามารถใช้แทนเงินสดเพื่อแลกซื้อสินค้าในร้านขายเครื่องเขียนแห่งหนึ่ง กมลนัตร์จะสามารถใช้คูปองที่มีอยู่เพื่อซื้อสินค้าที่มีราคาไม่เกิน 20 บาท ได้ทั้งหมดกี่ราคา โดยที่มูลค่ารวมของคูปองพอดีกับราคาสินค้านั้น

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. เมื่อวันปีใหม่ที่ผ่านมาเด็กชายนิคม

ได้รับเงินปีใหม่จากคุณพ่อเป็นเงิน 1,521.50 บาท

ได้รับเงินจากคุณแม่เป็นเงิน 985.75 บาท

ได้รับเงินจากพี่สาวอีก 512 บาท

ได้รับเงินจากคุณตาเป็นเงิน 3,478.50 บาท

ได้รับเงินจากคุณลุง 1,000 บาท

ได้รับเงินจากคุณน้า 784.25 บาท

และ เด็กชายนิคมมีเงินเก็บในกระปุกอีกเป็นเงิน 4,156 บาท

เด็กชายนิคมนำเงินทั้งหมดที่เขาได้มาตอนปีใหม่มารวมกับเงินเก็บของเขาเพื่อนำไปซื้อ
เครื่องเล่นเกมสัราคาเครื่องละ 7,500 บาท แล้วนำเงินที่เหลือไปฝากธนาคาร

จงหาว่า เด็กชายนิคมนำเงินไปฝากธนาคารเป็นเงินเท่าไร



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

26. ถุงใบหนึ่งใส่ลูกแก้วไว้จำนวนหนึ่ง

$\frac{1}{3}$ ของจำนวนลูกแก้วทั้งหมดเป็นสีแดง

$\frac{1}{2}$ ของจำนวนลูกแก้วทั้งหมดเป็นสีน้ำเงิน

$\frac{1}{10}$ ของจำนวนลูกแก้วทั้งหมดเป็นสีเขียว

และที่เหลือเป็นสีขาวจำนวน 30 ลูก

จงหาว่ามีลูกแก้วสีเขียวอยู่ทั้งหมดกี่ลูก

27. คุณชนคลเดิน 70 ก้าว จะได้ระยะทางเท่ากับ 50 เมตร

ถ้าคุณชนคลเข้าแข่งขันงานเดินการกุศลที่ทางโรงเรียนจัดขึ้น ซึ่งจะต้องเดินเป็นระยะทาง 3.5 กิโลเมตรแล้ว คุณชนคลจะต้องเดินรวมทั้งหมดกี่ก้าวจึงจะถึงเส้นชัยพอดี โดยสมมติว่าคุณชนคลเดินแต่ละก้าวได้ระยะทางเท่าๆ กัน



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

28. กำหนด $N = 12345678910111213 \dots 9899100$ เป็นจำนวนเต็มที่เกิดจากการนำ
จำนวนเต็มที่มีค่าตั้งแต่ 1 ถึง 100 มาเขียนเรียงติดต่อกันตามลำดับ

จงหาว่า N เป็นจำนวนเต็มที่มีกี่หลัก



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

29. ให้นักเรียนทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นตอนที่หนึ่ง เขียนเลขสามหลักขึ้นมาหนึ่งจำนวน จำนวนใดก็ได้ โดยที่ตัวเลข
ในหลักร้อยต้องมีค่ามากกว่าตัวเลขในหลักหน่วย เรียกจำนวนที่นักเรียนเขียนนี้ว่าจำนวนที่หนึ่ง

ขั้นตอนที่สอง นำจำนวนที่หนึ่งมาเขียน โดยเรียงสลับหลักจากหลังไปหน้า เพื่อให้
เกิดเป็นเลขสามหลักจำนวนใหม่เป็นจำนวนที่สอง

ขั้นตอนที่สาม นำจำนวนที่หนึ่งลบออกด้วยจำนวนที่สอง เพื่อให้เกิดเป็นเลขสามหลัก
จำนวนใหม่เป็นจำนวนที่สาม

ขั้นตอนที่สี่ นำจำนวนที่สามมาเขียน โดยเรียงสลับหลักจากหลังไปหน้า เพื่อให้
เกิดเป็นเลขสามหลักจำนวนใหม่เป็นจำนวนที่สี่

ขั้นตอนที่ห้า หาผลบวกของจำนวนที่สาม และจำนวนที่สี่เกิดเป็นจำนวนใหม่
เป็นจำนวนที่ห้า

จงหาว่าจำนวนที่ห้า คือจำนวนใด



การแข่งขันคณิตศาสตร์ประเทศไทย ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553
1st TMC Thailand Mathematics Contest

ข้อโบนัส (เว็อกทำนร้อไม่ทำก็ได้)

ตอบถูกจะได้ 15 คะแนน

ตอบผิด -5 คะแนน ไม่ตอบ 0 คะแนน

30. นักเรียนห้องหนึ่งมีทั้งหมด 39 คน ในชั่วโมงวิชาคณิตศาสตร์ คุณครูปรานีได้เขียนจำนวนเต็มตั้งแต่ 1 ถึง 40 ไว้บนกระดานดำ จากนั้นเธอก็เรียกนักเรียนออกมาหน้าชั้นทีละคนแล้วบอกให้นักเรียนที่ออกมาลบจำนวนที่ถูกเขียนอยู่ออกสองจำนวน สมมติว่าเป็น a และ b จากนั้นให้เขียนจำนวนที่มีค่าเท่ากับ $a + b - 1$ แทน เช่น ถ้าจำนวนที่ถูกนักเรียนลบออก คือ 13 และ 31 จำนวนที่ถูกเขียนแทน ก็คือ 43 ซึ่งเกิดจาก $13 + 31 - 1$ ปรากฏว่า เมื่อนักเรียนออกมากระทำเช่นนี้ทีละคนจนครบทั้ง 39 คน แล้ว ก็จะเหลือจำนวนเพียงจำนวนเดียวบนกระดานดำ

จงหาว่า จำนวนนั้นคือจำนวนใด