



สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
National Institute of Educational Testing Service (Public Organization)

รหัสวิชา 94 คณิตศาสตร์

สอบวันเสาร์ที่ 27 กุมภาพันธ์ 2559

เวลา 09.00 - 10.30 น.

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่นั่งสอบ.....

สถานที่สอบ.....ห้องสอบ.....

คำเตือน

1. ให้ผู้เข้าสอบปฏิบัติตามระเบียบ สทศ. ว่าด้วยแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการดำเนินการทดสอบ พ.ศ. 2557 อย่างเคร่งครัด
2. ห้ามนำโทรศัพท์มือถือ หรือ อุปกรณ์สื่อสาร หรือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิดเข้าห้องสอบโดยเด็ดขาด
3. ห้ามคัดลอก บันทึกภาพ หรือ เผยแพร่แบบทดสอบ หรือ กระจายคำตอบโดยเด็ดขาด

หากผู้เข้าสอบฝ่าฝืนข้อปฏิบัติ สทศ. อาจดำเนินการ ดังนี้

1. ไม่ประกาศผลสอบในรายวิชานั้นๆ หรือ ทุกรายวิชา
2. แจ้งไปยังสถานศึกษาของผู้เข้าสอบ เพื่อดำเนินการทางวินัย
3. แจ้งพฤติกรรมฝ่าฝืนไปยังสถาบันการศึกษา เพื่อประกอบการรับเข้าศึกษาต่อ
4. ดำเนินคดีตามกฎหมายในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่ระบบการทดสอบและ สทศ.

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
การทำซ้ำหรือดัดแปลงหรือเผยแพร่งานดังกล่าว จะถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย

ตอนที่ 1 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก เลือก 1 คำตอบที่ถูกที่สุด
จำนวน 25 ข้อ (ข้อ 1 - 25) ข้อละ 3.2 คะแนน
รวม 80 คะแนน

1. ต้องการแบ่งนักเรียนชาย 25 คน และนักเรียนหญิง 20 คนเป็นกลุ่มๆ

กลุ่มละเท่าๆ กัน ให้จำนวนกลุ่มน้อยที่สุดได้กี่กลุ่ม

1. 4 กลุ่ม

2. 5 กลุ่ม

3. 9 กลุ่ม

4. 13 กลุ่ม

2. ประโยคในข้อใดเป็นเท็จ

1. $(-1) + (-2) + (-3) = -6$

2. $(-1) - (-2) - (-3) = -6$

3. $(-1) \times (-2) \times (-3) = -6$

4. $\{(-1) \div (-2)\} \div (-3) = -\frac{1}{6}$

3. ถ้าร้านค้าซื้อรถจักรยานมาราคาคันละ 10,000 บาท ได้ตั้งราคาขายไว้สูงกว่าทุน 10% แต่ในช่วงเทศกาลปีใหม่ร้านค้าประกาศลดราคาลง 10% ตามว่าในช่วงเทศกาลปีใหม่ร้านค้าขายรถจักรยาน ราคาคันละ เท่าไร

1. 11,000 บาท
2. 10,000 บาท
3. 9,900 บาท
4. 8,910 บาท

4. พิจารณาข้อต่อไปนี้

ก. $\frac{5}{7} - \frac{5}{12} = \frac{5}{7} \times \frac{5}{12}$

ข. $7^3 \div 48 = 7\frac{7}{48}$

ข้อใดสรุปถูกต้อง

1. ข้อ ก ถูก ข้อ ข ถูก
2. ข้อ ก ถูก ข้อ ข ผิด
3. ข้อ ก ผิด ข้อ ข ถูก
4. ข้อ ก ผิด ข้อ ข ผิด

5. จำนวนต่อไปนี้

$$12^2, 13^2, 14^2, 15^2, 16^2, 17^2$$

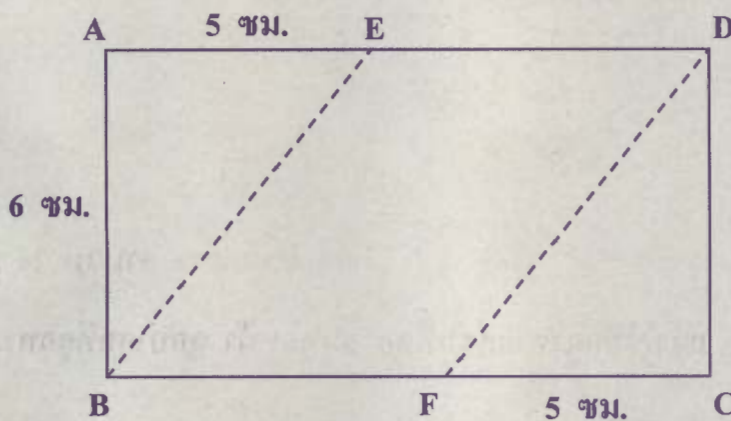
เมื่อทำเป็นผลสำเร็จแล้วมีกี่จำนวนที่มีหลักสิบเป็นจำนวนคี่

1. 1 จำนวน
2. 2 จำนวน
3. 3 จำนวน
4. 4 จำนวน

6. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ABCD มีด้าน AB ยาว 6 เซนติเมตร

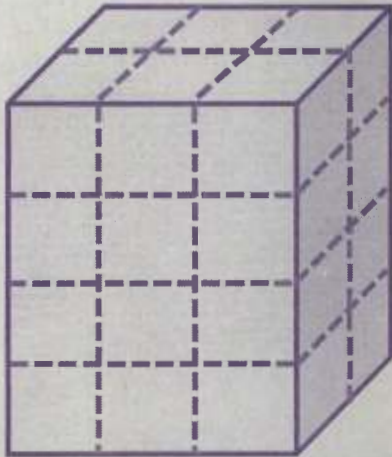
ด้าน AD ยาว 11 เซนติเมตร ส่วนด้าน AE และ FC ยาวเท่ากัน 5 เซนติเมตร

จงหาพื้นที่ รูปสี่เหลี่ยม BFDE



1. 30 ตารางเซนติเมตร
2. 36 ตารางเซนติเมตร
3. 40 ตารางเซนติเมตร
4. 46 ตารางเซนติเมตร

7.



แท่งไม้ทรงตันสร้างจากลูกบาศก์ขนาด 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร จำนวน 24 ลูก
มาวางต่อกันดังรูป แล้วใช้สีแดงทาแท่งไม้โดยรอบทุกหน้า ลูกบาศก์ที่ถูกทา
สีแดง 1 หน้า มีจำนวนกี่ลูก

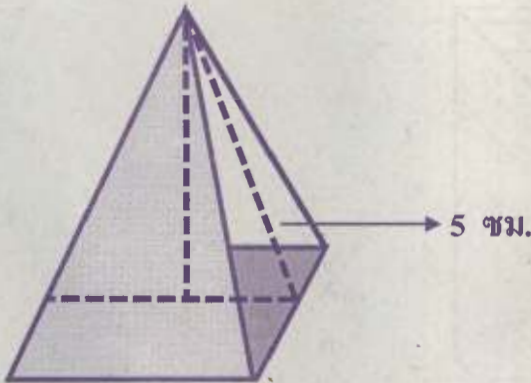
- | | |
|----------|----------|
| 1. 4 ลูก | 2. 5 ลูก |
| 3. 6 ลูก | 4. 7 ลูก |

8. ทรงกระบอกซึ่งมีรัศมีของฐานยาว 7 นิ้ว และทรงกระบอกสูง 5 นิ้ว
จะมีปริมาตรกี่ลูกบาศก์นิ้ว (ให้ $\pi = \frac{22}{7}$)

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1. 740 ลูกบาศก์นิ้ว | 2. 750 ลูกบาศก์นิ้ว |
| 3. 760 ลูกบาศก์นิ้ว | 4. 770 ลูกบาศก์นิ้ว |



9.



พีระมิดตรง ฐานรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพื้นที่ 36 ตารางเซนติเมตร

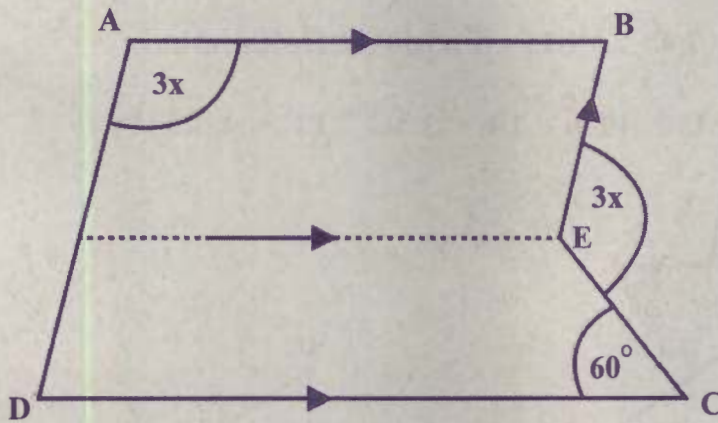
สูงเพียง 5 เซนติเมตร พีระมิดนี้จะมีปริมาตรกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

1. 144 ลูกบาศก์เซนติเมตร
2. 72 ลูกบาศก์เซนติเมตร
3. 60 ลูกบาศก์เซนติเมตร
4. 48 ลูกบาศก์เซนติเมตร

10. พิจารณาข้อความต่อไปนี้ ข้อใดสรุปได้ถูกต้อง

1. เมื่อแบ่งครึ่งมุมป้านอาจจะได้มุมป้าน 2 มุมมีขนาดเท่ากัน
2. การแบ่งมุมออกเป็น 3 มุม ขนาดเท่ากัน ทำได้โดยใช้การแบ่งครึ่งมุม
3. ต้องแบ่งครึ่งส่วนของเส้นตรง 3 ครั้ง จะสามารถแบ่งเป็น 4 ส่วนเท่าๆ กันได้
4. ไม่มีรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่เป็นสามเหลี่ยมมุมฉาก

11.



จากรูป ให้ AD ขนานกับ BE และ AB ขนานกับ DC

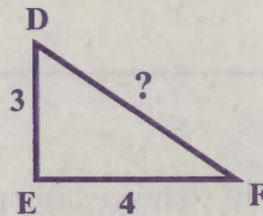
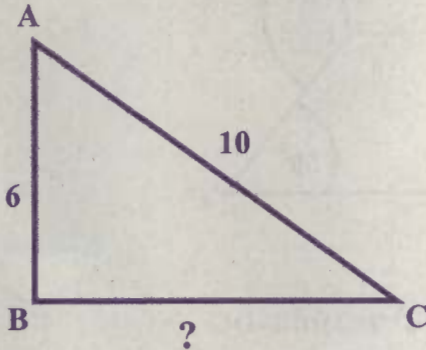
ขนาดของมุม BAD และ BEC เท่ากับ $3x$ องศา ขนาดของมุม DCE

เท่ากับ 60 องศา จงหาขนาดของมุม BAD

1. 105 องศา
2. 110 องศา
3. 115 องศา
4. 120 องศา

12. กำหนดให้ $\triangle ABC$ และ $\triangle DEF$ เป็นรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน

และ $AB = 6$ นิ้ว $AC = 10$ นิ้ว $DE = 3$ นิ้ว $EF = 4$ นิ้วแล้ว



จะได้

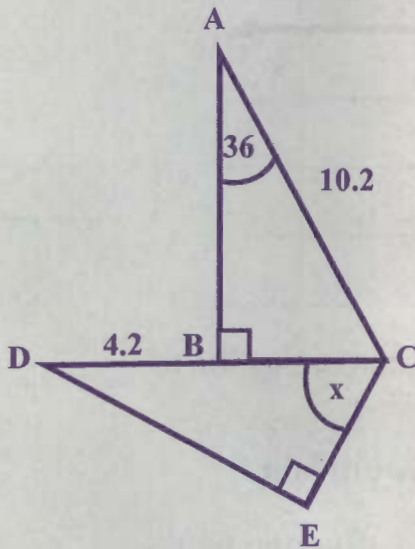
ก. $BC = 8$ นิ้ว

ข. $DF = 6$ นิ้ว

ข้อใดสรุปได้ถูกต้อง

1. ข้อ ก ถูก ข้อ ข ถูก
2. ข้อ ก ถูก ข้อ ข ผิด
3. ข้อ ก ผิด ข้อ ข ถูก
4. ข้อ ก ผิด ข้อ ข ผิด

13. จากรูปข้างล่าง กำหนดให้ $\triangle ABC$ และ $\triangle DEC$ เท่ากันทุกประการ
 มีด้าน $AC = 10.2$ นิ้ว $DB = 4.2$ นิ้ว และ มุม $BAC = 36$ องศา
 มุม $DCE = x$ องศา มุม ABC และ มุม DEC เป็นมุมฉาก

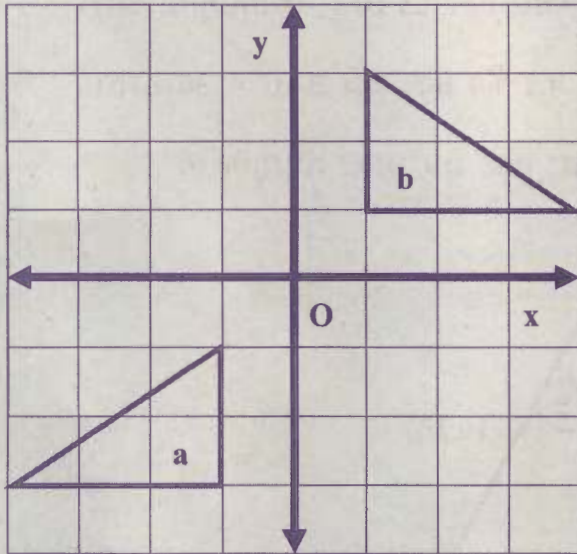


จงหาขนาดของ x และ ความยาวของด้าน BC

1. $x = 36$ องศา $BC = 4.2$ นิ้ว
2. $x = 54$ องศา $BC = 6$ นิ้ว
3. $x = 36$ องศา $BC = 5.2$ นิ้ว
4. $x = 54$ องศา $BC = 6.2$ นิ้ว



14.



จาก รูปต้นแบบ a และภาพที่ได้จากการแปลงเป็น b

ได้จากขั้นตอนการแปลงทางเรขาคณิตในข้อใด

1. สะท้อนรูปต้นแบบโดยมีแกน x เป็นเส้นสะท้อน แล้วเลื่อนภาพที่ได้ขนานแกน x ไปทางขวา 2 หน่วย
2. สะท้อนรูปต้นแบบโดยมีแกน y เป็นเส้นสะท้อน แล้วสะท้อน ภาพที่ได้ โดยมีแกน x เป็นเส้นสะท้อน
3. เลื่อนรูปต้นแบบขนานแกน y ขึ้นไป 4 หน่วย แล้วสะท้อนภาพที่ได้ โดยมีแกน y เป็นเส้นสะท้อน
4. หมุนรูปต้นแบบรอบจุด O ทวนเข็มนาฬิกา เป็นมุม 180 องศา

15. สังเกตแบบรูปจำนวนต่อไปนี้

แถว 1					1					
แถว 2				3	5	7				
แถว 3			9	11	13	15	17			
แถว 4		19	21	23	25	27	29	31		
...
...

1, 3, 9, 19, ... เป็นจำนวน แรก ของแถว 1, 2, 3, 4, ... ตามลำดับ

จำนวนแรกของแถว 7 เป็นจำนวนอะไร

1. 73
2. 71
3. 63
4. 61

16. จุดใดต่อไปนี้ไม่อยู่บนกราฟเส้นตรงที่มีสมการ $y = 3x - 1$

1. $(-2, -7)$
2. $(-3, -10)$
3. $(-4, -13)$
4. $(-5, -14)$

17. ถ้า (a, b) เป็นคำตอบของระบบสมการ

$$6x + 4y = 10$$

$$6x - 3y = 3 \text{ แล้ว}$$

ต่อไปนี้ข้อใดผิด

1. $2a + 3a = 5$
2. $3b - 2b = 1$
3. $4a - 3b = 2$
4. $3a + 3b = 6$

18. ถ้าผลบวกของจำนวนสองจำนวนเท่ากับ 20 และผลคูณของสองจำนวนนั้นเท่ากับ 64 แล้ว ผลหารของสองจำนวนนั้นที่เป็นจำนวนเต็มเป็นเท่าไร

1. 1
2. 2
3. 4
4. 64

19. สองเท่าของจำนวนนักเรียนกลุ่มหนึ่งมากกว่า 10 คน อยู่ไม่เกิน 6 คน จำนวนนักเรียนกลุ่มนั้นจะไม่เท่ากับจำนวนใดต่อไปนี้

1. 5 คน
2. 6 คน
3. 7 คน
4. 8 คน

20. ถ้าอายุของพ่อต่ออายุของปู่เป็น 3:5 ปีนี้ปู่อายุ 75 ปี พ่ออายุน้อยกว่าปู่กี่ปี

1. 20 ปี
2. 27 ปี
3. 29 ปี
4. 30 ปี

21. มีบัตรเลขโดด 4 ใบ ดังนี้

1

2

3

4

นำบัตรออกมา 2 ใบ แล้วนำเลขโดดมาบวกกัน ได้จำนวนที่แตกต่างกันกี่จำนวน

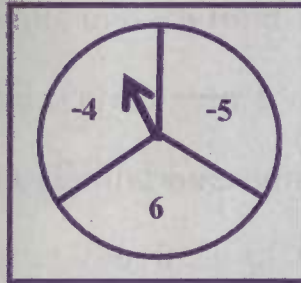
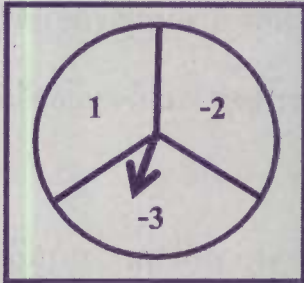
1. 4

2. 5

3. 6

4. 12

22.



จากการหมุนเป็น 2 เป็น พร้อมกันดังรูป เพื่อดูว่าลูกศรชี้ไปที่จำนวนในช่องใดแล้ว นำสองจำนวนนั้นมาบวกกัน เหตุการณ์ที่ผลบวกเป็นจำนวนลบมีกี่แบบ

1. 3 แบบ
2. 4 แบบ
3. 5 แบบ
4. 6 แบบ

23. สุ่มเลือกนักเรียน 2 คน พร้อมกัน จากนักเรียนทั้งหมด 5 คน ประกอบด้วย
ชาย 3 คน หญิง 2 คน จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่จะเลือกได้
นักเรียนชาย 1 คนและนักเรียนหญิง 1 คน

1. $\frac{5}{9}$
2. $\frac{6}{9}$
3. $\frac{5}{10}$
4. $\frac{6}{10}$

24. A, B, C, D, E เป็นนักเรียน 5 คน มีน้ำหนักดังนี้ A และ B มีน้ำหนักเฉลี่ย
31 กิโลกรัม C และ D มีน้ำหนักเฉลี่ย 35 กิโลกรัม E มีน้ำหนัก 38 กิโลกรัม
จงหาว่า A, B, C, D และ E มีน้ำหนักเฉลี่ยกี่กิโลกรัม

1. 34 กิโลกรัม
2. 34.67 กิโลกรัม
3. 35 กิโลกรัม
4. 56.67 กิโลกรัม

25. ตารางแสดงการออมเงินของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในหนึ่งสัปดาห์

กลุ่ม	จำนวนเงินที่ออม (p บาท)	จำนวนนักเรียน (คน)
1	$0 \leq p < 10$	24
2	$10 \leq p < 20$	33
3	$20 \leq p < 30$	21
4	$30 \leq p < 40$	X
5	$40 \leq p < 50$	2X

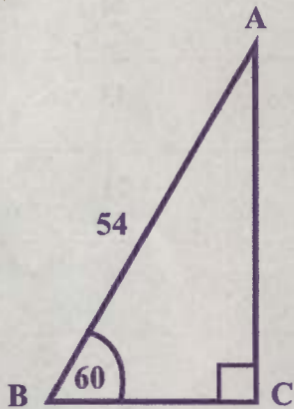
ต้องการนำเสนอเป็นแผนภูมิรูปร่างกลมได้มุมที่จุดศูนย์กลางของกลุ่ม 1 เป็น 80 องศา
 ถ้านักเรียนที่ออมเงินได้ ไม่น้อยกว่า 40 บาท ในหนึ่งสัปดาห์ มีจำนวนกี่คน

1. 20 คน
2. 22 คน
3. 24 คน
4. 30 คน

ตอนที่ 2 แบบระบายตัวเลขที่เป็นคำตอบ จำนวน 5 ข้อ

(ข้อ 26 - 30) ข้อละ 4 คะแนน รวม 20 คะแนน

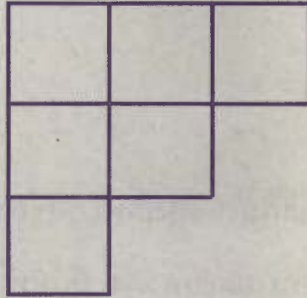
26.



ให้ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก มุม ABC เท่ากับ 60 องศา

ถ้า $AB = 54$ หน่วย แล้ว BC ยาวกี่หน่วย

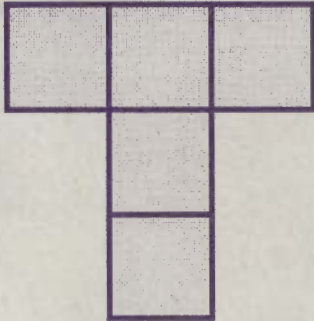
27. หากนำรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1×1 เรียงต่อกัน (ดังรูป) จะเกิดรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากขนาดต่างๆ กันหลายรูป



จงหาว่ามีรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากทั้งหมดกี่รูป

28. ครูเรวัตร์ ต้องการแบ่งนักเรียน จำนวน 10 คน ออกเป็น 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มต้องมีนักเรียนอย่างน้อย 1 คน จะแบ่งได้ทั้งหมดกี่แบบ

29.



นำจำนวน 24, 25, 26, 27, 28 ไปเติมในช่องสี่เหลี่ยมช่องละจำนวน โดยให้ผลบวกของจำนวนในแนวนอน และแนวตั้ง มีค่าเท่ากัน และมีค่าน้อยที่สุดเป็นเท่าไร

30. จากตารางที่กำหนดให้ห้มีช่องทั้งหมด 9 ช่อง ให้เติมจำนวนเต็มบวกลงในช่องสี่เหลี่ยมช่องละ 1 จำนวน โดยให้ผลบวกของจำนวนในแต่ละแถว ในแต่ละหลัก และในแต่ละแนวทแยงมุมมีค่าเท่ากัน ถ้าเติมจำนวนเต็มบวก 6, 8, 10, 18, x, y ดังปรากฏในตารางแล้ว จำนวน $x + y$ ในตารางเท่ากับเท่าใด

x	6	
10		18
	y	8

ตอนที่ 1 : แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ ข้อละ 3.2 คะแนน รวม 80 คะแนน

วิธีการตอบ ระบาย 1 คำตอบที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดในแต่ละข้อ

ข้อ 1-25				
1 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	6 <input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	11 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4	16 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4	21 <input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4
2 <input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	7 <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	12 <input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	17 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	22 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4
3 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	8 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4	13 <input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	18 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	23 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4
4 <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	9 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4	14 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	19 <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	24 <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4
5 <input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	10 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	15 <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4	20 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input checked="" type="radio"/> 4	25 <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4



ตอนที่ 2 : แบบระบายตัวเลขที่เป็นคำตอบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 4 คะแนน รวม 20 คะแนน

วิธีการตอบ

- ให้ใช้ปากกาหรือดินสอเขียนตัวเลขที่เป็นคำตอบลงในช่องว่าง ให้ตรงกับหลักเลข ให้ครบทั้งหกหลัก
- ใช้ดินสอดำ 2B ระบายในวงกลมให้ตรงกับหลักเลขครบทุกหลัก

- ถ้าคำตอบเป็นเลขจำนวนเต็ม ให้ระบายวงกลมที่ตรงกับหลักเลขของคำตอบ และต้องระบายเลขศูนย์ (0) หน้าเลขจำนวนเต็ม และทศนิยมให้ครบ
ตัวอย่าง
คำตอบเป็น 375

ตัวอย่าง					
0	3	7	5	.	00
●	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○

- ถ้าคำตอบมีทศนิยมด้วย ให้ระบายวงกลมหลังจุดทศนิยม ให้ครบทั้งสองหลัก และต้องระบายเลขศูนย์ (0) หน้าเลขจำนวนเต็ม ให้ครบ
ตัวอย่าง
คำตอบเป็น 46.1

ตัวอย่าง					
0	0	4	6	.	10
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○

- ถ้าคำตอบมีเฉพาะทศนิยม ต้องระบายเลขศูนย์ (0) หน้าทศนิยมให้ครบ
ตัวอย่าง
คำตอบเป็น .28

ตัวอย่าง					
0	0	0	0	.	28
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○

ข้อ 26					
0	0	2	7	.	00
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○

ข้อ 27					
0	0	1	5	.	00
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○

ข้อ 28					
0	0	0	8	.	00
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○

ข้อ 29					
0	0	7	7	.	00
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○

ข้อ 30					
0	0	4	2	.	00
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○

