



สถาบันส่งเสริมการศึกษาระดับสูง (องค์การมหาชน)
National Institute of Education Training Service - Public Department

รหัสวิชา 64 คณิตศาสตร์

รหัสชุดข้อสอบ 100

สอบวันเสาร์ที่ 1 กุมภาพันธ์ 2563

เวลา 09.00 - 10.00 น.

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

สถานที่สอบ.....ห้องสอบ.....

คำเตือน

1. ให้ผู้เข้าสอบปฏิบัติตามระเบียบ สทศ. ว่าด้วยแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับการดำเนินการทดสอบ พ.ศ. 2557 อย่างเคร่งครัด
 2. ห้ามนำโทรศัพท์มือถือ หรือ อุปกรณ์สื่อสาร หรือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิดเข้าห้องสอบโดยเด็ดขาด
 3. ห้ามคัดลอก บันทึกภาพ หรือ เผยแพร่แบบทดสอบ หรือ กระดาษคำตอบโดยเด็ดขาด
- หากผู้เข้าสอบฝ่าฝืนข้อปฏิบัติ สทศ. อาจดำเนินการ ดังนี้
1. ไม่ประกาศผลสอบในรายวิชานั้น ๆ หรือ ทุกสาขาวิชา
 2. แจ้งไปยังสถานศึกษาของผู้เข้าสอบ เพื่อดำเนินการทางวินัย
 3. แจ้งพฤติกรรมฝ่าฝืนไปยังสถาบันการศึกษา เพื่อประกอบการรับเข้าศึกษาต่อ
 4. ดำเนินคดีตามกฎหมายในกรณีที่เกิดความเสียหายแก่ระบบการทดสอบและ สทศ.

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
การทำซ้ำหรือดัดแปลงหรือเผยแพร่จนดังกล่าว จะถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย

รหัสวิชา 64 คณิตศาสตร์

วันเสาร์ที่ 1 กุมภาพันธ์ 2563



สถาบันส่งเสริมการศึกษาระดับสูง (องค์การมหาชน)
National Institute of Education Training Service - Public Department

หน้า 2

เวลา 09.00 - 10.00 น.

ตอนที่ 1 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก เลือก 1 คำตอบที่ถูกต้องที่สุด

จำนวน 16 ข้อ (ข้อ 1 - 16) ข้อละ 5 คะแนน รวม 80 คะแนน

1. การแข่งขันวิ่ง 100 เมตรครั้งหนึ่ง มีผู้เข้าแข่งขันสิบคน แต่ละคนใช้เวลาในการวิ่งจากจุดเริ่มต้นจนเข้าเส้นชัย ดังนี้

ผู้เข้าแข่งขัน	ระยะเวลาที่วิ่ง (วินาที)
กานต์	10.51
เจน	11.03
กิม	11.20
เงาะ	10.37

ข้อใดเป็นการเรียงลำดับผู้เข้าแข่งขันที่วิ่งเข้าเส้นชัยจากคนแรกถึงคนสุดท้าย

1. เงาะ กานต์ เจน กิม
2. เงาะ กานต์ กิม เจน
3. กิม เจน กานต์ เงาะ
4. กิม เจน เงาะ กานต์



2. ถ้า m เป็นจำนวนนับที่มากที่สุดที่มี 2,000 เป็นค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มพัน และ n เป็นทศนิยมสามตำแหน่งที่น้อยที่สุดที่มี 20.19 เป็นค่าประมาณเป็นทศนิยมสองตำแหน่ง

แล้ว $m + n$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

- | | |
|--------------|--------------|
| 1. 2,019.185 | 2. 2,019.194 |
| 3. 2,519.185 | 4. 2,519.194 |

3. $(2.355 \div 0.5) + 3\frac{2}{5}$ เท่ากับเท่าใด

- | | |
|---------|----------|
| 1. 5.91 | 2. 7.51 |
| 3. 8.11 | 4. 11.11 |

4. ถ้า ก.ร.น. ของ 24 และ 30 เท่ากับ a

และ ห.ร.น. ของ a และ 60 เท่ากับ b

แล้ว $a + b$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

- | | |
|--------|--------|
| 1. 60 | 2. 66 |
| 3. 120 | 4. 180 |



5. ชุมชื้อเครื่องซักผ้าราคา 12,000 บาท แล้วขายต่อให้เพื่อนได้กำไร 5.5% จากนั้น ชุมชื้อนำเงินที่ได้จากการขายเครื่องซักผ้าไปซื้อตู้เย็นราคา 10,000 บาท ชุมชื้อจะเหลือเงินกี่บาท

- | | |
|--------------|--------------|
| 1. 2,066 บาท | 2. 2,110 บาท |
| 3. 2,550 บาท | 4. 2,660 บาท |

6. กำหนดเลขโดดห้าตัว คือ 2, 3, 4, 5 และ 6

ถ้าต้องการเลือกเลขโดดสี่ตัวจากเลขโดดที่กำหนดให้ โดยไม่ให้ซ้ำกัน

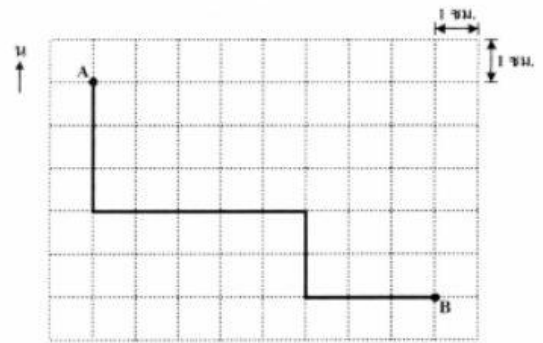
มาเติมใน ช่องละหนึ่งตัว เพื่อให้ผลลัพธ์ของ $\frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square}$ มีค่ามากที่สุด

แล้วผลลัพธ์ที่มีค่ามากที่สุดเท่ากับเท่าใด

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. $1\frac{1}{3}$ | 2. $1\frac{3}{5}$ |
| 3. $2\frac{2}{5}$ | 4. $2\frac{2}{3}$ |

7. แชซขับรถเพื่อไปบ้านขวัญโดยเริ่มออกเดินทางเวลา 8.30 น. เมื่อออกเดินทางไปได้ 122 นาที แชซหยุดพักเพื่อซื้อของและเติมน้ำมัน จากนั้นเดินทางต่อใช้เวลาอีก 128 นาที จึงถึงบ้านขวัญเวลา 13.15 น. ของวันเดียวกัน แชซใช้เวลาหยุดพักเพื่อซื้อของและเติมน้ำมันกี่นาที
1. 35 นาที
 2. 45 นาที
 3. 65 นาที
 4. 75 นาที
8. หน้อยมีภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากจำนวน 5 ใบ แต่ละใบมีขนาดเท่ากัน ภายในภาชนะแต่ละใบกว้าง 7 เซนติเมตร ยาว 10 เซนติเมตร สูง 12 เซนติเมตร หน้อยต้องการบรรจุสบู่เหลวลงในภาชนะทั้ง 5 ใบนี้ โดยให้แต่ละใบมีปริมาตรของสบู่เหลวเป็น $\frac{3}{4}$ ของความจุของภาชนะ
- ถ้าร้านค้าขายสบู่เหลวเป็นถุง ถุงละ 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร แล้วหน้อยต้องซื้อสบู่เหลวอย่างน้อยที่สุดกี่ถุงจึงจะบรรจุสบู่เหลวลงในภาชนะตามที่ต้องการได้ครบทุกใบ
1. 6 ถุง
 2. 7 ถุง
 3. 8 ถุง
 4. 9 ถุง

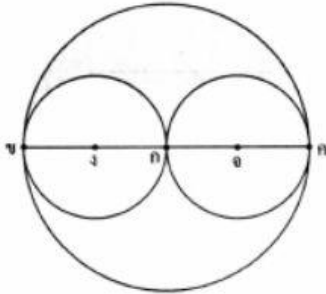
9. แผนที่แสดงเส้นทางการซื้อจักรยานในสวนสาธารณะแห่งหนึ่งของภูมิ เป็นดังนี้



มาตราส่วน 1 ซม. : 400 ม.

- ถ้าทุกๆ 1 นาที ภูมิซื้อจักรยานได้ระยะทาง 200 เมตร และ ภูมิต้องการซื้อจักรยานจากจุด A ไปยังจุด B ตามเส้นทางในแผนที่นี้ แล้วภูมิซื้อจักรยานได้ระยะทางกี่เมตร และใช้เวลากี่นาที
1. ได้ระยะทาง 2,600 เมตร และใช้เวลา 13 นาที
 2. ได้ระยะทาง 2,600 เมตร และใช้เวลา 26 นาที
 3. ได้ระยะทาง 5,200 เมตร และใช้เวลา 13 นาที
 4. ได้ระยะทาง 5,200 เมตร และใช้เวลา 26 นาที

10. กำหนด จุด ก เป็นจุดศูนย์กลางของรูปวงกลมที่มี ขก เป็นเส้นผ่านศูนย์กลาง
จุด ง เป็นจุดศูนย์กลางของรูปวงกลมที่มี ขก เป็นเส้นผ่านศูนย์กลาง
และ จุด จ เป็นจุดศูนย์กลางของรูปวงกลมที่มี กก เป็นเส้นผ่านศูนย์กลาง
ดังรูป



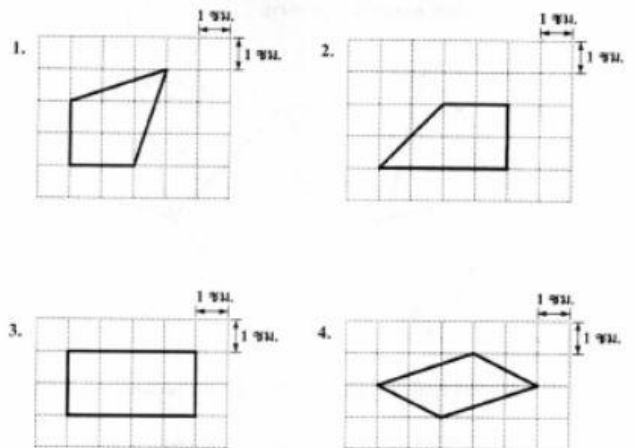
ถ้า ขก ยาว 140 มิลลิเมตร

แล้วความยาวรอบรูปของส่วนที่แรเงาประมาณกี่มิลลิเมตร

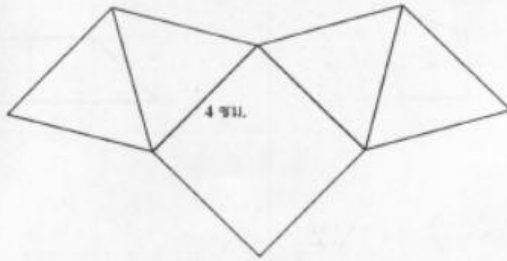
(กำหนดให้ $\pi \approx \frac{22}{7}$)

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. 220 มิลลิเมตร | 2. 330 มิลลิเมตร |
| 3. 440 มิลลิเมตร | 4. 660 มิลลิเมตร |

11. รูปสี่เหลี่ยมในข้อใดที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก



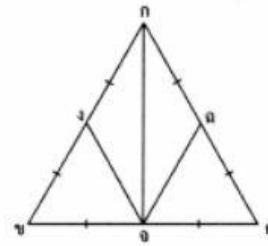
12. กำหนด รูปสี่เหลี่ยมคางหมูที่ประกอบด้วยรูปสามเหลี่ยมหน้าต่าง ๆ เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า 4 รูป และรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 1 รูป ดังรูป



ข้อใดเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติที่เกิดจากการประกอบรูปคลี่ที่กำหนดให้

1. พีระมิดที่มีความยาวรอบฐานเป็น 12 เซนติเมตร
2. พีระมิดที่มีความยาวรอบฐานเป็น 16 เซนติเมตร
3. ปริซึมที่มีความยาวรอบหน้าตัดเป็น 12 เซนติเมตร
4. ปริซึมที่มีความยาวรอบหน้าตัดเป็น 16 เซนติเมตร

13. รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า กขค มีจุด ง จุด จ และ จุด ฉ เป็นจุดกึ่งกลางของด้าน กข ด้าน ขค และ ด้าน คก ตามลำดับ ลาก กง จอ และ จฉ ดังรูป



ข้อใด ไม่ ถูกต้อง

1. รูปสี่เหลี่ยม กขจฉ เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู
2. รูปสี่เหลี่ยม กงจฉ เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน
3. รูปสามเหลี่ยม กงจ เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว
4. รูปสามเหลี่ยม กขจ เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม

14. เขียนตัวเลขของนับรูปสี่เหลี่ยมและนับรูปวงกลมให้อยู่ในแบบรูป ดังนี้

ใบที่	1	2	3	4	...
นับรูปสี่เหลี่ยม	45	39	33	27	...
นับรูปวงกลม	2	9	16	23	...

นับรูปสี่เหลี่ยมใบที่ 7 และนับรูปวงกลมใบที่ 7 ตรงกับข้อใด

- | | |
|--|--|
| 1. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">9</div> | 2. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">9</div> |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">37</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">44</div> |
| 3. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">15</div> | 4. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">15</div> |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">37</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">44</div> |

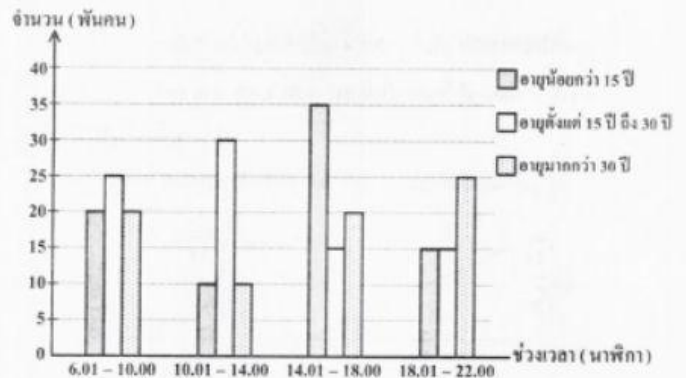
15. กล่องใบหนึ่งมีสลากอยู่ยี่สิบใบ คือ สลากหมายเลข 1, 2, 3, ..., 18, 19, 20

ถ้าสุ่มหยิบสลากจากกล่องนี้ขึ้นมาสองใบพร้อมกัน

แล้วเหตุการณ์ในข้อใดอาจเกิดขึ้นหรือไม่ก็ได้

- ผลรวมของหมายเลขบนสลากที่หยิบได้เท่ากับ 2
- ผลรวมของหมายเลขบนสลากที่หยิบได้เท่ากับ 34
- ผลคูณของหมายเลขบนสลากที่หยิบได้เท่ากับ 41
- ผลคูณของหมายเลขบนสลากที่หยิบได้เท่ากับ 390

16. แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนผู้ชมรายการโทรทัศน์ในช่วงเวลาต่าง ๆ ของวันหนึ่ง
ในชุมชนแห่งหนึ่ง จำแนกตามช่วงอายุ



จากแผนภูมิ ช่วงเวลาใด มีจำนวนผู้ชมรายการโทรทัศน์ที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปี ขึ้นไปมากที่สุด

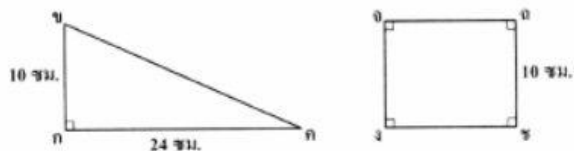
- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1. 6.01 - 10.00 น. | 2. 10.01 - 14.00 น. |
| 3. 14.01 - 18.00 น. | 4. 18.01 - 22.00 น. |

ตอนที่ 2 แบบบรรยายตัวเลขที่เป็นคำตอบ จำนวน 4 ข้อ (ข้อ 17 - 20)

ข้อละ 5 คะแนน รวม 20 คะแนน

17. อ้อยมีเงินเป็นธนบัตรหนึ่งร้อยบาท 4 ฉบับ และธนบัตรห้าสิบบาท 3 ฉบับ
 ถ้ามียเงิน p บาท อ้าอ้อยและผิงมีเงินรวมกัน 1,449 บาท แล้วผิงมีเงินกี่บาท

18. กำหนด รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก กขค และรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก งจฉ ดังรูป



ถ้าพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม กขค เท่ากับพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม งจฉ

แล้วด้าน กข ยาวกี่เซนติเมตร

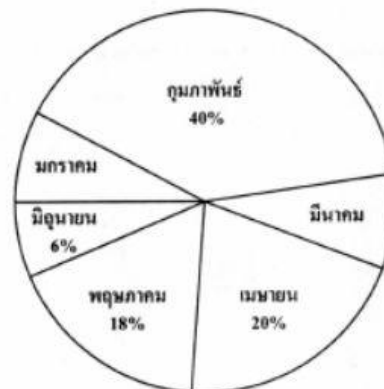
19. ถังใบหนึ่งมีน้ำมันอยู่ $\frac{3}{5}$ ของความจุของถัง เมื่อตวงน้ำมันจากถังออกไป 40 ลิตร

พบว่า มีน้ำมันเหลืออยู่ $\frac{11}{25}$ ของความจุของถัง

ถังใบนี้มีความจุกี่ลิตร

20. แผนภูมิวงกลมแสดงรายได้จากการขายข้าวของบริษัทแห่งหนึ่ง

ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562



ถ้าบริษัทแห่งนี้มีรายได้จากการขายข้าวตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายนรวมกัน 1,500 ล้านบาท โดยในเดือนมกราคมและเดือนมีนาคมมีรายได้จากการขายข้าวเท่ากัน แล้วบริษัทแห่งนี้มีรายได้จากการขายข้าวในเดือนมกราคมอยู่ที่กี่ล้านบาท