แบบทดสอบ Pre O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ปีการศึกษา 2560

สำนักทดสอบทางการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

แบบทดสอบนี้เป็นเอกสารลับของทางราชการ
ห้ามคัดลอกเปิดเผยหรือนำไปเผยแพร่

สงวนลิขสิทธิ์

คำชี้แจงแบบทดสอบกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1. แบบทดสอบกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีทั้งหมด 30 ข้อ คะแนนเต็ม 100 คะแนน เวลา 120 นาที
2. แบบทดสอบแบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

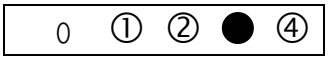
ตอนที่ 1 แบบเลือกตอบ เลือกคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว จำนวน 16 ข้อ (ข้อ 1 – 16)
(ข้อ 1-16 ข้อละ 3 คะแนน รวม 48 คะแนน)

ตัวอย่าง 0. จงหาจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 42 , 38 และ 76 แล้วเหลือเศษ 5 ทุกจำนวน

1) 1591 2) 1596

3) 1601 4) 6980

วิธีตอบ ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยระบายทับหมายเลขที่ตรงกับตัวเลือกที่ต้องการลงในกระดาษคำตอบ ถ้านักเรียนคิดว่า ตัวเลือกที่ 3 เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ให้ระบายทับหมายเลข ดังนี้



ตอนที่ 2 แบบเชิงซ้อน ให้เลือกคำตอบที่ใช่ หรือไม่ใช่ ให้สอดคล้องถูกต้องในแต่ละข้อความ จำนวน 5 ข้อ
(ข้อ 17-21 ข้อละ 4 คะแนน รวม 20 คะแนน)
นักเรียนจะต้องเขียนกากบาทให้ครบทั้งสี่ข้อ จะได้คะแนนดังนี้

ตอบถูก 4 ข้อ ได้ 4 คะแนน
ตอบถูก 3 ข้อ ได้ 3 คะแนน
ตอบถูก 2 ข้อ ได้ 2 คะแนน
ตอบถูก 1 ข้อ ได้ 1 คะแนน
ตอบถูก 0 ข้อ หรือไม่ตอบ ได้ 0 คะแนน

ตัวอย่าง 00.

กำหนดให้ a, b, c, d แทนจำนวนจริงใดๆ ที่เรียงลำดับจากน้อยไปมาก

จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้ว่าสอดคล้องกับข้อมูลข้างต้นหรือไม่ ให้ระบายวงกลมใต้คำว่า “ใช่” หากสอดคล้องหรือถูกต้องตามความเป็นจริง หรือระบายวงกลมใต้คำว่า “ไม่ใช่” หากไม่ถูกต้องและไม่เป็นจริงในแต่ละข้อต่อไปนี้

ข้อ	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
00.1)	a+b จะต้องมีค่าน้อยกว่า c+d เสมอ	○	○
00.2)	a-b จะต้องมีค่ามากกว่า c-d เสมอ	○	○
00.3)	a×b อาจจะมีค่ามากกว่า c×d ได้	○	○
00.4)	a+d จะต้องมีค่ามากกว่า b+c เสมอ	○	○

วิธีตอบ ถ้านักเรียนคิดว่าข้อความที่ 00.1 “ใช่” เป็นคำตอบถูกต้อง ข้อ 00.2 “ไม่ใช่” เป็นคำตอบที่ถูกต้อง 00.3 “ใช่” เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ข้อ 00.4 “ไม่ใช่” เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ให้ระบายดังนี้

00.	ใช่	ไม่ใช่
00.1	●	○
00.2	○	●
00.3	●	○
00.4	○	●

ตอนที่ 3 แบบระบายคำตอบ หาคำตอบที่ถูกต้อง แล้วเขียน และระบายตัวเลขที่เป็นคำตอบที่ถูกต้อง จำนวน 8 ข้อ (ข้อ 22-29 ข้อละ 3 คะแนน รวม 24 คะแนน)

ตัวอย่าง 000.

000.1) ซื้อพุทราจีน 2 กิโลกรัมราคากิโลกรัมละ 110 บาท ให้ธนบัตรใบละ 500 บาท จะได้รับเงินทอนกี่บาท

ตอบ 280

000.2) 2.05 × 42.32 - 3.58 มีค่าเท่าไร

2.05 × 42.32 - 3.58 = 83.176 ทำเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง ได้เท่ากับ 83.18

ตอบ 83.18

000.3) ที่ดินสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 200 เมตร ยาว 450 เมตร คิดเป็นพื้นที่กี่ไร่

ตอบ 56.25

วิธีการตอบ ให้นักเรียนเขียนคำตอบที่ได้ลงในช่องว่าง และระบายคำตอบให้ตรงกับหลักเลขให้ครบตามคำตอบที่ได้ ซึ่งจะเป็นจำนวนไม่เกินสี่หลักให้ถูกต้อง แต่ถ้าคำตอบของข้อใดเป็นจำนวนไม่ถึงสี่หลัก ให้เขียนและระบายหมายเลขศูนย์ หน้าเลขจำนวนนั้นให้ครบสี่หลัก จึงจะได้คะแนน

จากตัวอย่างเขียนและระบายคำตอบได้ดังนี้

ข้อ 000.1 ตอบ 280 ข้อ 000.2 ตอบ 83.18 ข้อ 000.3 ตอบ 56.25

ข้อ 000.1						
0	2	8	0	.	0	0
●	⓪	⓪	●	.	●	●
①	①	①	①	.	①	①
②	●	②	②	.	②	②
③	③	③	③	.	③	③
④	④	④	④	.	④	④
⑤	⑤	⑤	⑤	.	⑤	⑤
⑥	⑥	⑥	⑥	.	⑥	⑥
⑦	⑦	⑦	⑦	.	⑦	⑦
⑧	⑧	●	⑧	.	⑧	⑧
⑨	⑨	⑨	⑨	.	⑨	⑨

ข้อ 000.2						
0	0	8	3	.	1	8
●	●	⓪	⓪	.	⓪	⓪
①	①	①	①	.	●	①
②	②	②	②	.	②	②
③	③	③	●	.	③	③
④	④	④	④	.	④	④
⑤	⑤	⑤	⑤	.	⑤	⑤
⑥	⑥	⑥	⑥	.	⑥	⑥
⑦	⑦	⑦	⑦	.	⑦	⑦
⑧	⑧	●	⑧	.	⑧	●
⑨	⑨	⑨	⑨	.	⑨	⑨

ข้อ 000.3						
0	0	5	6	.	2	5
●	●	⓪	⓪	.	⓪	⓪
①	①	①	①	.	①	①
②	②	②	②	.	●	②
③	③	③	③	.	③	③
④	④	④	④	.	④	④
⑤	⑤	●	⑤	.	⑤	●
⑥	⑥	⑥	●	.	⑥	⑥
⑦	⑦	⑦	⑦	.	⑦	⑦
⑧	⑧	⑧	⑧	.	⑧	⑧
⑨	⑨	⑨	⑨	.	⑨	⑨

ตอนที่ 4 แบบแสดงวิธีทำ เขียนแสดงวิธีทำลงในกระดาษคำตอบ โดยจะได้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนน (จำนวน 1 ข้อ 8 คะแนน)

ให้นักเรียนจะต้องแสดงวิธีทำและเขียนคำตอบให้ถูกต้องจึงจะได้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนน

ห้ามเปิดข้อสอบจนกว่ากรรมการกำกับการสอบจะอนุญาต

ตอนที่ 1 แบบเลือกตอบ เลือกคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ราคาน้ำมันของสถานีบริการน้ำมันแห่งหนึ่ง เดือนเมษายน 2560 แสดงดังตารางต่อไปนี้

วัน/เดือน/ปี	ราคาน้ำมัน (หน่วยเป็นบาทต่อลิตร)				
	ดีเซล	E20	E85	แก๊สโซฮอล์ 91	แก๊สโซฮอล์ 95
1 เม.ย. 60	25.14	24.39	19.39	26.63	26.90
6 เม.ย. 60	25.54	24.29	19.59	26.63	27.30
8 เม.ย. 60	25.94	25.19	19.79	27.63	27.70
16 เม.ย. 60	25.99	25.19	19.79	27.43	27.70
22 เม.ย. 60	25.54	24.89	19.79	27.30	27.40
27 เม.ย. 60	25.24	24.59	19.79	26.83	27.10

ข้อใดถูกต้อง

1) ราคาน้ำมันดีเซลลดลงตลอดทั้งเดือน
2) น้ำมัน E20 มีราคาต่ำสุดในวันที่ 1 เมษายน 2560
3) น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 วันที่ 6 และ 16 เมษายน 2560 มีราคาต่างกัน 0.40 บาท
4) ถ้าเติมน้ำมัน E85 ในวันที่ 22 เมษายน 2560 ด้วยเงิน 100 บาท จะได้น้ำมัน 5.00 ลิตร

2. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

> ดวงจันทร์เป็นบริวารของโลก มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวประมาณ 3.47628×10^3 กิโลเมตร มีพื้นที่ผิวประมาณ 3.793×10^7 ตารางกิโลเมตร
>
> โลกมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวประมาณ 1.2756×10^4 กิโลเมตร มีพื้นที่ผิวของโลกประมาณ 5.125×10^8 ตารางกิโลเมตร

ข้อใดถูกต้อง

1) พื้นที่ผิวของโลกประมาณ 51,250,000 ตารางกิโลเมตร
2) เส้นผ่านศูนย์กลางของดวงจันทร์ยาวประมาณ 347.628 กิโลเมตร
3) พื้นที่ผิวของดวงจันทร์น้อยกว่าพื้นที่ผิวของโลกเท่ากับ 4.7457×10^7 ตารางกิโลเมตร
4) เส้นผ่านศูนย์กลางของโลกยาวกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางของดวงจันทร์ประมาณ 9.27972×10^3 กิโลเมตร

3. บริษัทแห่งหนึ่งผลิตยางพาราส่งออกเดือนละ 4 ครั้ง แต่ละครั้งมีกำลังการผลิต ดังนี้

ครั้งที่ 1 4.5×10^8 กิโลกรัม
ครั้งที่ 2 4.0×10^7 กิโลกรัม
ครั้งที่ 3 2.25×10^8 กิโลกรัม
ครั้งที่ 4 5.25×10^7 กิโลกรัม

ครั้งที่มีกำลังการผลิตมากที่สุด มีปริมาณแตกต่างจากครั้งที่น้อยที่สุดกี่กิโลกรัม

1) 3.0×10^7
2) 3.0×10^8
3) 4.1×10^7
4) 4.1×10^8

4. ร้านเบเกอรี่แห่งหนึ่งมีลูกค้าสั่งทำเค้กเป็นชุดๆ แต่ละชุดประกอบด้วยเค้กบรรจุในกล่อง 3 ขนาด ดังนี้

กล่องขนาดเล็ก บรรจุเค้ก 9 ชิ้น
กล่องขนาดกลาง บรรจุเค้ก 12 ชิ้น
กล่องขนาดใหญ่ บรรจุเค้ก 16 ชิ้น

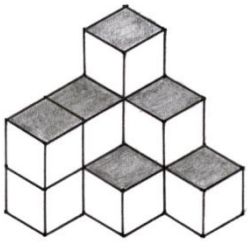
ร้านต้องการทำเค้กที่สามารถบรรจุลงกล่องให้ครบชุดได้พอดี จะต้องทำเค้กอย่างน้อยที่สุดกี่ชิ้น

1) 36 2) 84
3) 96 4) 144

5. ห้องเรียนห้องหนึ่ง กว้าง 8 เมตร ยาว 9 เมตร และสูง 4 เมตร มีประตู 2 บาน แต่ละบานมีพื้นที่ 2 ตารางเมตร และมีหน้าต่าง 4 บาน แต่ละบานมีพื้นที่ 0.8 ตารางเมตร สีฝาผนังภายในห้องเรียนหลุดลอกไปมาก ครูจึงชวนนักเรียนมาทาสีฝาผนังภายในห้องเรียน โดยไม่ทาสีประตูและหน้าต่าง ต้องทาสีทั้งหมดกี่ตารางเมตร

1) 60.8 2) 128.8
3) 129.2 4) 136.0

6. คมสันต์ใช้กล้องติดเครื่องร่อนบังคับวิทยุ ในการบันทึกภาพบรรยากาศกลางเมือง เห็นตึกหลังหนึ่งมีลักษณะดังรูป



คมสันต์วาดภาพสองมิติที่ได้จากมองทางด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของตึกหลังนี้ ได้ดังนี้

1		
3	1	
3	2	1

ภาพด้านหน้า

		1
3	1	1
3	2	1

ภาพด้านข้าง

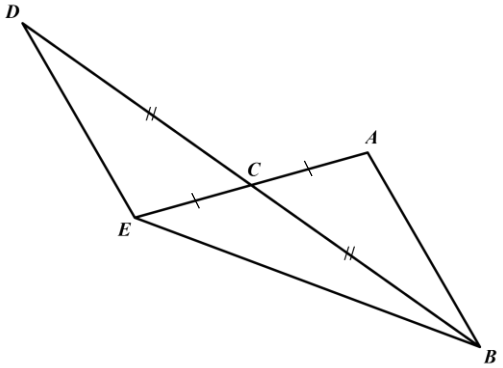
3	2	1
2	1	
2		

ภาพด้านบน

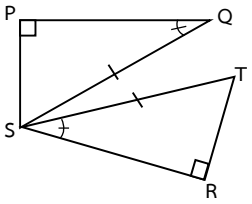
ข้อใดถูกต้อง

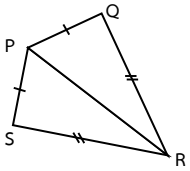
1) ภาพด้านบนถูก และภาพด้านหน้าผิด
2) ภาพด้านหน้าถูก และภาพด้านข้างถูก
3) ภาพด้านบนผิด และภาพด้านข้างถูก
4) ภาพด้านหน้าถูก และภาพด้านข้างผิด

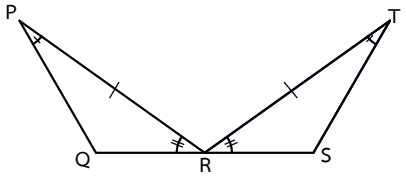
7. กำหนด ΔABE และ ΔBDE โดยที่ $\overline{AE}$ และ $\overline{BD}$ แบ่งครึ่งซึ่งกันและกันที่จุด C จึงทำให้ $\Delta ABC \cong \Delta EDC$

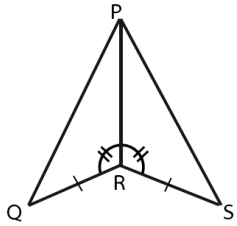


รูปสามเหลี่ยมสองรูปในข้อใด ที่เท่ากันทุกประการโดยมีความสัมพันธ์แบบเดียวกับ $\Delta ABC \cong \Delta EDC$

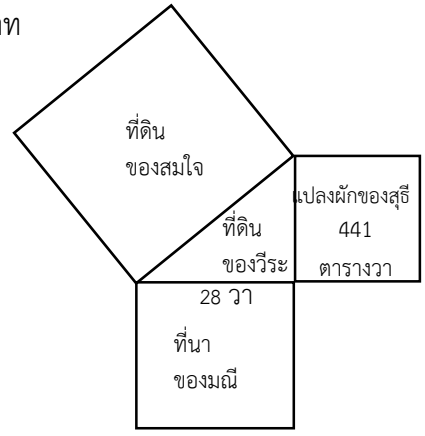
1) 

2) 

3) 

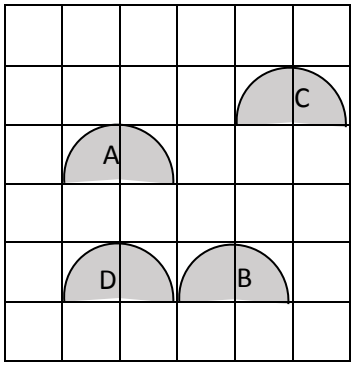
4) 

8. วีระมีที่ดินเป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่มีด้านประกอบมุมฉากด้านหนึ่ง ติดกับที่นาของมณีซึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีด้านยาว 28 วา และอีกด้านติดกับแปลงผักของสุธีเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพื้นที่ 441 ตารางวา และด้านตรงข้ามมุมฉากติดกับที่ดินว่างรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสของสมใจ ถ้าสมใจประกาศขายที่ดินของตนตารางวาละ 800 บาท จะขายได้เงินกี่บาท



1) 627,200
2) 720,000
3) 980,000
4) 1,920,800

9. พิจารณารูป A, B, C และ D ในตารางแต่ละช่อง ซึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความยาวด้านเท่ากับ 1 หน่วย ดังรูป



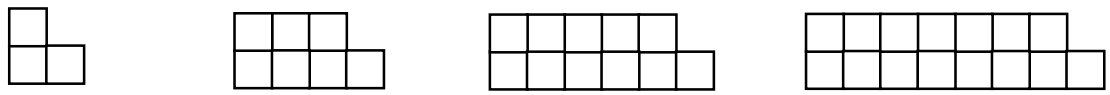
ข้อใดกล่าวถึงการแปลงทางเรขาคณิตได้ถูกต้อง

1) รูป C เกิดจากการเลื่อนขนานรูป B ขึ้นไป 3 หน่วย
2) รูป A เกิดจากการเลื่อนขนานรูป C ไปทางซ้าย 3 หน่วย
3) รูป B เกิดจากการเลื่อนขนานรูป A ไปทางขวา 2 หน่วยแล้วเลื่อนขนานลงล่าง 2 หน่วย
4) รูป C เกิดจากการเลื่อนขนานรูป D ไปทางขวา 3 หน่วย แล้วเลื่อนขนานลงล่าง 3 หน่วย

10. ในสนามกีฬาแห่งหนึ่ง มีเสาไฟสปอร์ตไลท์สูง 9 เมตร มานะสูง 180 เซนติเมตร ยืนอยู่ห่างจากเสาไฟ 8.4 เมตร ถ้าเปิดไฟสปอร์ตไลท์ส่องมาที่มานะ จะเห็นเงาของมานะทอดยาวกี่เมตร

1) 1.40
2) 1.68
3) 1.89
4) 2.10

11. นักเรียนฝึกปูกระเบื้องขนาด 6 x 6 ตารางนิ้ว เพื่อปูพื้นห้องเรียน ในช่วง 4 ชั่วโมงแรกปูพื้นได้ ดังนี้
(เมื่อ ☐ รูปเล็ก 1 รูปแทน กระเบื้อง 1 แผ่น)

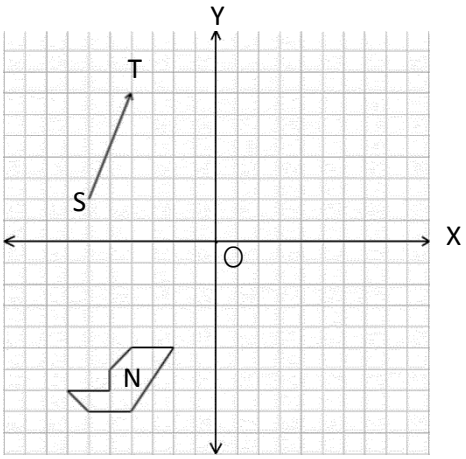


ชั่วโมงที่ 1 ชั่วโมงที่ 2 ชั่วโมงที่ 3 ชั่วโมงที่ 4

เมื่อปูพื้นต่อเนื่องผ่านไป 8 ชั่วโมง นักเรียนจะปูพื้นกระเบื้องได้ทั้งหมดกี่ตารางนิ้ว

1) 1,008
2) 1,116
3) 1,152
4) 1,260

12. กำหนดรูปต้นแบบ N และ $\overrightarrow{ST}$ ดังรูป



ใช้วิธีการแปลงทางเรขาคณิตให้เกิดภาพ A, B, C และ D ตามเงื่อนไข ดังนี้

ก. เลื่อนรูปต้นแบบ N ด้วย $\overrightarrow{ST}$ จะได้ภาพ A

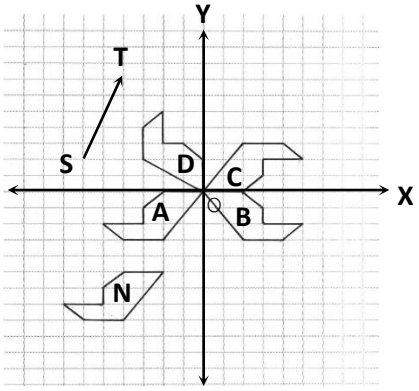
ข. หมุนภาพ A รอบจุด O ทวนเข็มนาฬิกาด้วยมุมที่มีขนาด 90 องศา จะได้ภาพ B

ค. สะท้อนภาพ A โดยมีแกน X เป็นเส้นสะท้อน แล้วสะท้อนภาพที่ได้อีกครั้ง โดยมีแกน Y เป็นเส้นสะท้อน จะได้ภาพ C

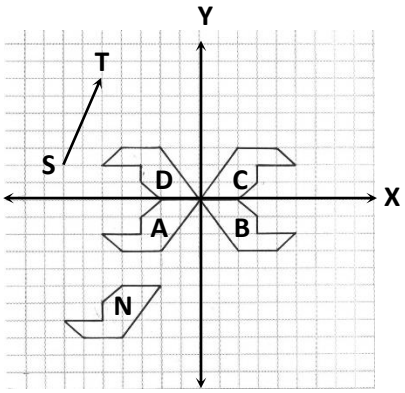
ง. หมุนภาพ B รอบจุด O ทวนเข็มนาฬิกาด้วยมุมที่มีขนาด 180 องศา จะได้ภาพ D

ภาพที่ได้จากการแปลงทางเรขาคณิต ก – ง ตรงกับข้อใด

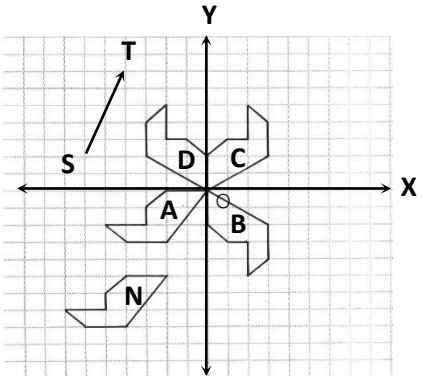
1)



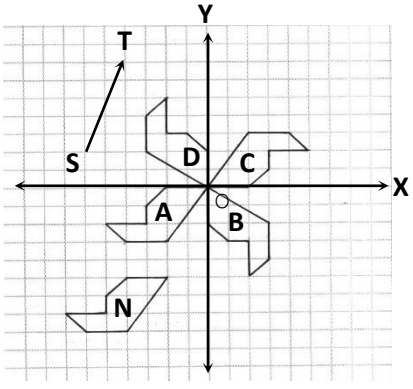
2)



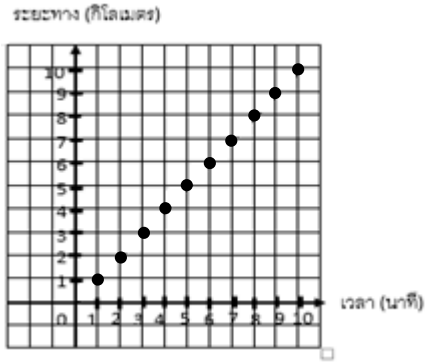
3)

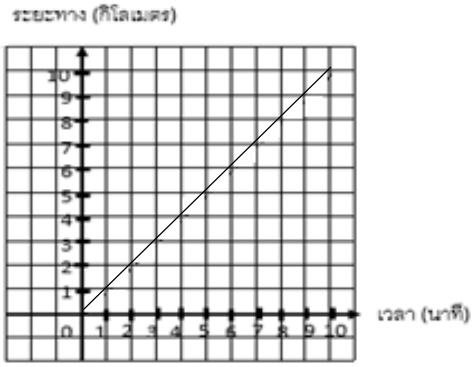


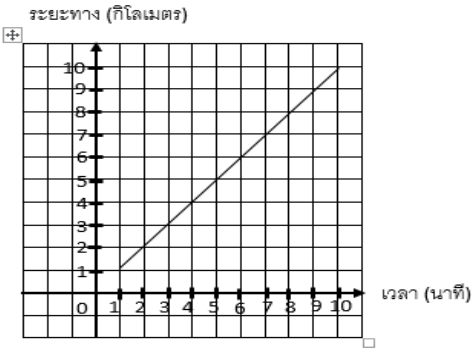
4)

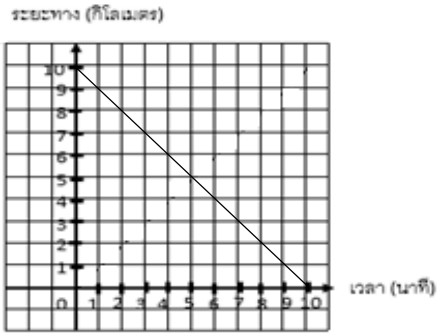


13. วิชัยขับรถจากหมู่บ้าน ก ไปหมู่บ้าน ข ด้วยอัตราเร็วสม่ำเสมอ 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ถ้าระยะจากหมู่บ้าน ก ไปหมู่บ้าน ข ห่างเป็นระยะทาง 10 กิโลเมตร กราฟในข้อใดสอดคล้องกับสถานการณ์ที่กำหนดให้

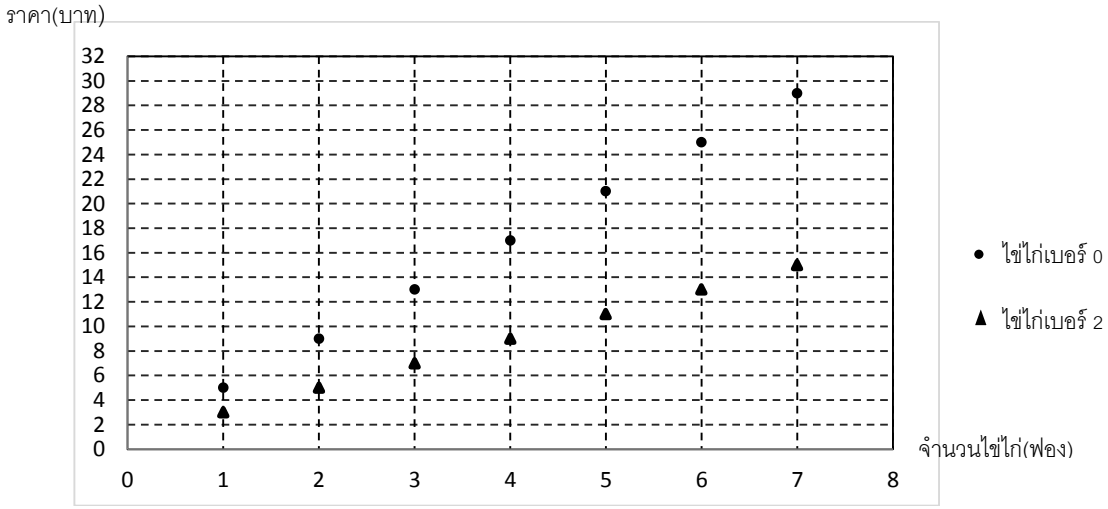
1) 

2) 

3) 

4) 

14. กราฟเปรียบเทียบราคาขายไข่ไก่เบอร์ 0 และไข่ไก่เบอร์ 2 ของร้านค้าแห่งหนึ่ง เป็นดังนี้



อนงค์ต้องการซื้อไข่ไก่ในราคาดังกล่าวเพื่อนำมาทำขนมปัง โดยซื้อไข่ไก่เบอร์ 0 จำนวน 6 ฟอง และไข่ไก่เบอร์ 2 จำนวน 7 ฟอง อนงค์จะต้องจ่ายเงินทั้งหมดกี่บาท

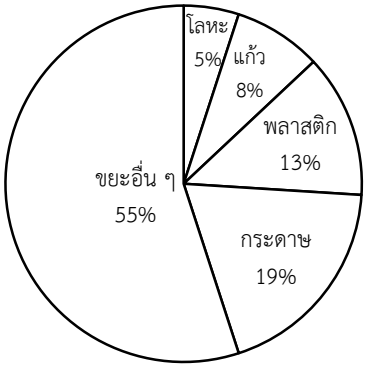
1) 28
2) 38
3) 40
4) 44

15. แม่ให้เงินก้อย แอม และต้น คนละ 60 บาท ไปซื้อสมุดปกแข็งและสมุดปกอ่อนที่เป็นชนิดเดียวกัน
ก้อยซื้อสมุดปกแข็ง 3 เล่ม และสมุดปกอ่อน 2 เล่ม ขาดเงิน 2 บาท
และแอมซื้อสมุดปกแข็ง 2 เล่ม และสมุดปกอ่อน 3 เล่ม เหลือเงิน 7 บาท
ถ้าต้นซื้อสมุดปกแข็ง 4 เล่ม และสมุดปกอ่อน 5 เล่ม จะขาดเงินกี่บาท

1) 39 2) 48
3) 57 4) 75

16. กองขยะทั่วไปเกือบครึ่งหนึ่งเป็นขยะที่มีมูลค่า ซึ่งแยกเป็นกระดาษ พลาสติก แก้ว และ โลหะ โดยสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ขยะกระดาษมีปริมาณมากที่สุดเป็นขยะที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ ประมาณ 2.47 ล้านตัน ซึ่งสามารถเขียนแผนภูมิแสดงร้อยละของปริมาณของขยะประเภทต่างๆ ดังนี้

แผนภูมิรูปวงกลมแสดงร้อยละของปริมาณของขยะประเภทต่างๆ

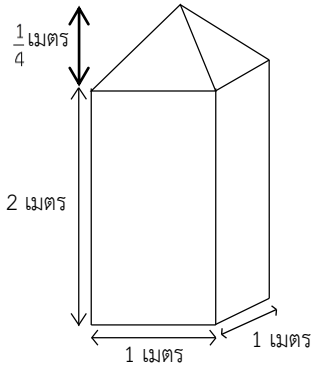


จากข้อมูลข้างต้น ขยะประเภทพลาสติกและแก้ว มีปริมาณรวมกี่ตัน

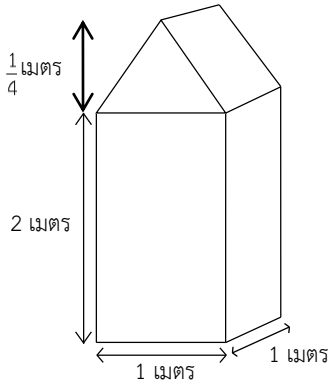
1) 2,630,000 2) 2,730,000
3) 3,120,000 4) 3,510,000

ตอนที่ 2 แบบเชิงซ้อน ให้เลือกคำตอบที่ใช่ หรือไม่ใช่ ให้สอดคล้องถูกต้องในแต่ละข้อความ ข้อ 17-21

17. โรงเรียนแห่งหนึ่งต้องการสร้างแลนด์มาร์ค(วัตถุที่เป็นจุดสังเกต) ภายในโรงเรียน มีลักษณะเป็นหลักกิโลเมตร โดยการหล่อแบบด้วยปูนซีเมนต์ ซึ่งออกแบบไว้ 2 แบบ ดังรูป



แบบที่ 1

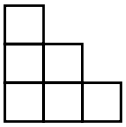


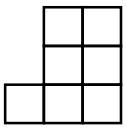
แบบที่ 2

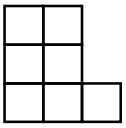
จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้ว่าสอดคล้องกับข้อมูลข้างต้นหรือไม่ ให้ระบายวงกลมใต้คำว่า “ใช่”หากสอดคล้องหรือถูกต้องตามความเป็นจริง หรือ “ไม่ใช่” หากไม่ถูกต้องและไม่เป็นจริงในแต่ละข้อต่อไปนี้

ข้อ	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
17.1	ในการหล่อแบบที่ 1 จะต้องใช้ปูนซีเมนต์ $\frac{9}{4}$ ลูกบาศก์เมตร	○	○
17.2	ในการหล่อแบบที่ 2 จะต้องใช้ปูนซีเมนต์ $\frac{17}{8}$ ลูกบาศก์เมตร	○	○
17.3	ในการหล่อส่วนบนของแบบที่ 1 จะต้องใช้ปูนซีเมนต์ น้อยกว่าส่วนบนของแบบที่ 2 อยู่ $\frac{1}{12}$ ลูกบาศก์เมตร	○	○
17.4	ถ้าปรับลดความสูงของส่วนบนของแบบที่ 2 จาก $\frac{1}{4}$ เมตร เป็น $\frac{1}{6}$ เมตร จะใช้ปูนซีเมนต์ในการหล่อแบบทั้งสองเท่ากัน	○	○

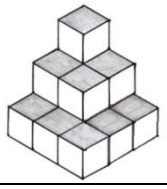
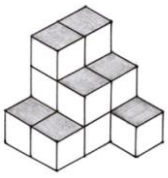
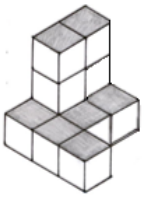
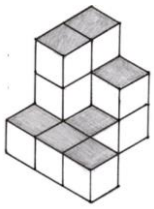
18. กำหนดให้ภาพที่ได้จากการมองทางด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ของรูปเรขาคณิตสามมิติ เป็นดังนี้


ภาพด้านหน้า

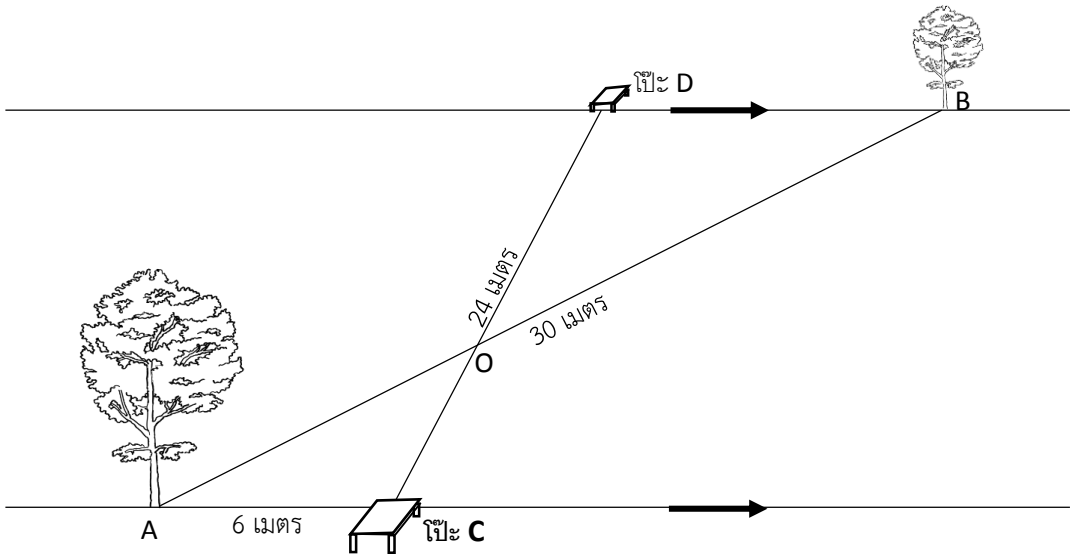

ภาพด้านข้าง


ภาพด้านบน

จงพิจารณารูปเรขาคณิตสามมิติในข้อใด สอดคล้องกับภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ข้างต้นหรือไม่ ให้ระบายวงกลมใต้คำว่า “ใช่”หากสอดคล้องหรือถูกต้องตามความเป็นจริง หรือ “ไม่ใช่” หาก ไม่ถูกต้องและไม่เป็นจริงในแต่ละข้อต่อไปนี้

ข้อ	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
18.1	รูปเรขาคณิตสามมิตินี้ สอดคล้องกับภาพที่ได้จากการมองด้านข้างตามที่กำหนด 	○	○
18.2	รูปเรขาคณิตสามมิตินี้ สอดคล้องกับภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า และด้านบนตามที่กำหนด 	○	○
18.3	รูปเรขาคณิตสามมิตินี้ สอดคล้องกับภาพที่ได้จากการมองด้านข้าง และด้านบนตามที่กำหนด 	○	○
18.4	รูปเรขาคณิตสามมิตินี้ สอดคล้องกับภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนตามที่กำหนด 	○	○

19. โรงเรียนแห่งหนึ่ง จัดกิจกรรมผจญภัยให้กับลูกเสือ โดยใช้สถานที่บริเวณคลองที่มีสองฝั่งคลองขนานกัน และสร้างสะพานลิงจากต้นไม้ A ไปยังต้นไม้ B ให้มีความยาว 30 เมตร แล้วขึงเชือกจากโป๊ะ C ไปยังโป๊ะ D ตัดผ่านสะพานลิงที่จุด O เพื่อทำการช่วยเหลือกรณีที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นขณะทำกิจกรรม ระยะทางจากโป๊ะ C ถึงโป๊ะ D เท่ากับ 24 เมตร ซึ่งเป็นสามเท่าของระยะทางจากโป๊ะ C ถึงจุด O และต้นไม้ A อยู่ห่างจากโป๊ะ C เป็นระยะ 6 เมตร ดังรูป



จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้ว่าสอดคล้องกับข้อมูลข้างต้นหรือไม่ ให้ระบายวงกลมใต้คำว่า “ใช่”หากสอดคล้องหรือถูกต้องตามความเป็นจริง หรือ “ไม่ใช่” หากไม่ถูกต้องและไม่เป็นจริงในแต่ละข้อต่อไปนี้

ข้อ	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
19.1	ระยะห่างจากต้นไม้ B ถึงโป๊ะ D เท่ากับ 12 เมตร	○	○
19.2	ระยะห่างจากโป๊ะ D ถึงจุด O เท่ากับ 18 เมตร	○	○
19.3	ระยะห่างจากต้นไม้ B ถึงจุด O เท่ากับ 20 เมตร	○	○
19.4	ระยะห่างจากต้นไม้ A ถึงจุด O เป็น $\frac{5}{4}$ เท่าของระยะห่างจากโป๊ะ C ถึงจุด O	○	○

20. ข้อมูลต่อไปนี้แสดงน้ำหนักเป็นหน่วยกิโลกรัม ของนักเรียนกลุ่มหนึ่งเป็นดังนี้

37 63 42 39 45 40 41 39 60 และ 44

จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้ว่าสอดคล้องกับข้อมูลข้างต้นหรือไม่ ให้ระบายวงกลมใต้คำว่า “ใช่”หากสอดคล้องหรือถูกต้องตามความเป็นจริง หรือ “ไม่ใช่” หากไม่ถูกต้องและไม่เป็นจริงในแต่ละข้อต่อไปนี้

ข้อ	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
20.1	น้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มนี้เท่ากับ 49.5 กิโลกรัม	○	○
20.2	มัธยฐานของน้ำหนักของนักเรียนกลุ่มนี้เท่ากับ 41.5 กิโลกรัม	○	○
20.3	ข้อมูลน้ำหนักของนักเรียนกลุ่มนี้ไม่มีฐานนิยม	○	○
20.4	ถ้ามีน้ำหนักมาเพิ่มอีก 1 คน ซึ่งมีน้ำหนัก 45 กิโลกรัม จะทำให้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเพิ่มขึ้นอีก 0.5 กิโลกรัม	○	○

21. ในการแข่งขันฟุตบอลชิงแชมป์อาเซียน ทีมไทยได้เข้าไปชิงชนะเลิศกับทีมเวียดนาม เมื่อหมดเวลาแข่งขันผลปรากฏว่าเสมอกัน จึงต้องมีการยิงจุดโทษเพื่อชี้ขาด โดยให้ผู้เล่นยิงลูกโทษทีมละ 5 คน เมื่อยิงลูกโทษไปแล้วทีมละ 3 คน ปรากฏว่าทีมไทยนำเวียดนามอยู่ 2 - 1 แต่ยังไม่เป็นผลแพ้-ชนะ จึงให้ยิงลูกโทษต่อจนครบ 5 คน

จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้ว่าสอดคล้องกับข้อมูลข้างต้นหรือไม่ ให้ระบายวงกลมใต้คำว่า “ใช่”หากสอดคล้องหรือ ถูกต้องตามความเป็นจริง หรือ “ไม่ใช่” หากไม่ถูกต้องและไม่เป็นจริงในแต่ละข้อต่อไปนี้

ข้อ	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
21.1	ความน่าจะเป็นของทีมไทยจะชนะเวียดนาม เท่ากับ $\frac{2}{3}$	○	○
21.2	ความน่าจะเป็นของทีมเวียดนามจะชนะทีมไทย เท่ากับ $\frac{1}{16}$	○	○
21.3	ความน่าจะเป็นที่ทีมไทยและทีมเวียดนามจะเสมอกัน เท่ากับ $\frac{1}{4}$	○	○
21.4	ถ้าคนที่ 4 ของทีมไทยยิงไม่เข้าประตู แต่คนที่ 4 ของเวียดนามยิงเข้าประตู ความน่าจะเป็นที่เวียดนามจะชนะไทย เท่ากับ $\frac{3}{4}$	○	○

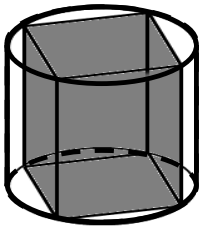
ตอนที่ 3 แบบระบายคำตอบ หาคำตอบที่ถูกต้อง แล้วเขียน และระบายตัวเลขที่เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ข้อ 22-29

22. กระทรวงแรงงานประกาศปรับค่าแรงขั้นต่ำในปีพ.ศ. 2560 เป็น 300 บาทต่อวัน อัตราส่วนของค่าจ้างของนาย ก ต่อค่าจ้างของนาย ข ต่อค่าจ้างของนาย ค เป็น 3 : 4 : 5 ถ้านาย ก ได้รับค่าจ้าง 330 บาทต่อวัน นาย ค จะได้ค่าจ้างมากกว่าค่าแรงขั้นต่ำกี่บาท

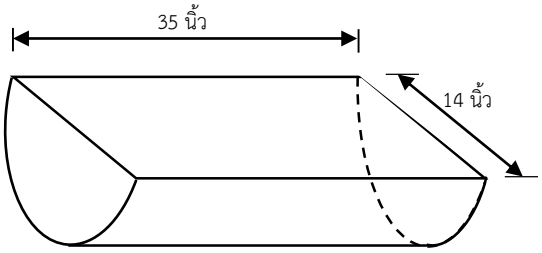
23. สมคิดขับรถยนต์พาครอบครัวไปเที่ยวช่วงเทศกาลปีใหม่ รถคันนี้ใช้น้ำมัน 1 ลิตร ต่อระยะทาง 10 กิโลเมตร ก่อนออกเดินทางรถยนต์คันนี้มีน้ำมันอยู่ $\frac{1}{8}$ ของถัง เมื่อเติมน้ำมันเต็มถังแล้วขับไป 320 กิโลเมตร ปรากฏว่าเหลือน้ำมัน $\frac{1}{5}$ ของถัง ถ้าน้ำมันราคาลิตรละ 24.84 บาท ก่อนออกเดินทางสมคิดเติมน้ำมันกี่บาท

24. พ่อมีที่นาแปลงหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีด้านกว้าง 27 เมตร เมื่อวัดที่นาตามแนวเส้นทแยงมุมจะได้ความยาว 45 เมตร ถ้าต้องการทราบความยาวรอบที่นาแปลงนี้ ว่าจะมีความยาวกี่เมตร

25. ทรงกระบอกอันหนึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว และสูง 12 นิ้ว มีปริซึมฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่สูงเท่ากับทรงกระบอกบรรจุภายในทรงกระบอกพอดี ดังรูป ปริซึมนี้มีพื้นที่ผิวด้านข้างกี่ตารางนิ้ว
(กำหนดให้ $\sqrt{2} \approx 1.414$ คำตอบเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง)



26. แม่ค้าคนหนึ่งสั่งทำเตาสำหรับเผาปลาโดยนำถังน้ำมันทรงกระบอกมาตัดครึ่ง ดังรูป



ถ้าทาสีภายนอกเตาทั้งหมด ส่วนที่ทาสีมีพื้นที่กี่ตารางนิ้ว (เมื่อกำหนดให้ $\pi = \frac{22}{7}$)

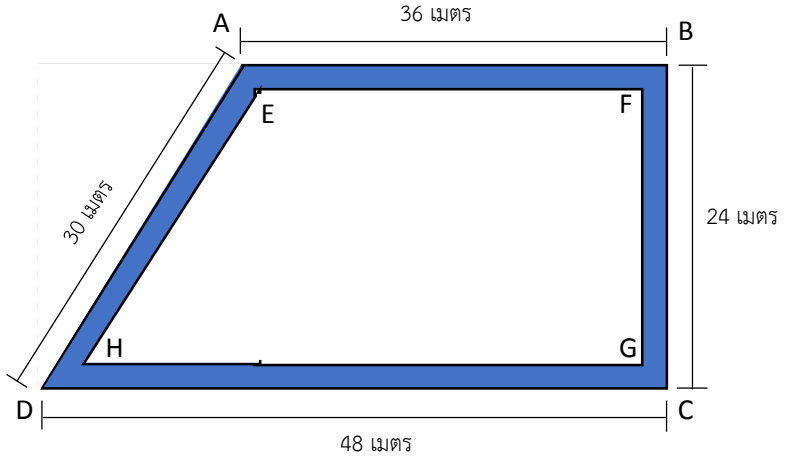
27. ในปี พ.ศ.2559 สุดามีอายุเป็น 3 เท่าของอายุวินัย ถ้าปี พ.ศ.2570 วินัยมีอายุมากกว่าครึ่งหนึ่งของอายุสุดาอยู่ 5 ปี แล้วในปี พ.ศ. 2565 วินัยมีอายุกี่ปี

28. ลุงแจ้เพาะต้นกล้าดาวเรืองและโกสนรวมกันได้ 1,000 ต้น โดยใช้เงินลงทุน 4,700 บาท ต่อมาลุงแจ้ขายต้นกล้าดาวเรือง ต้นละ 7 บาท และขายต้นกล้าโกสนต้นละ 5 บาท เมื่อขายต้นกล้าที่เพาะได้ทั้งหมด จะได้กำไรไม่น้อยกว่า 1,550 บาท ลุงแจ้ขายต้นกล้าดาวเรืองอย่างน้อยที่สุดกี่ต้น

29. วันแรกสมชายขายเงาะและมังคุดรวมกัน 30 กิโลกรัม ขายเงาะราคากิโลกรัมละ 30 บาท และมังคุดราคากิโลกรัมละ 35 บาท รวมแล้วได้เงิน 960 บาท ถ้าวันที่สองขายเงาะได้จำนวนเท่ากับวันแรก แต่ขายเงาะราคากิโลกรัมละ 34 บาท แล้ววันที่สองสมชายขายเงาะได้เงินกี่บาท

<u>ตอนที่ 4</u> แบบแสดงวิธีทำ เขียนแสดงวิธีหาคำตอบลงในกระดาษคำตอบ โดยจะได้ตามเกณฑ์การให้คะแนน ข้อ 30

30. นิมิตซื้อที่ดินรูปสี่เหลี่ยมคางหมูแปลงหนึ่ง เขาออกแบบทำถนนกว้าง 2 เมตร โดยรอบภายในที่ดินของตนเอง และเมื่อกำหนดจุด A, B, C, D, E, F, G และ H แทนตำแหน่งจุดต่างๆ จะได้ □ABCD และ □EFGH เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่คล้ายกัน มีลักษณะดังรูป



นิมิตจ้างช่างทำถนน โดยช่างคิดราคาตารางเมตรละ 80 บาท จงแสดงวิธีทำในการหา

1) พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ABCD (2 คะแนน)
2) พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู EFGH (4 คะแนน)
3) พื้นที่ส่วนที่ทำถนนและค่าจ้างในการทำถนน (2 คะแนน)