รหัสวิชา .....ANL8132QB-V01..... ชื่อรายวิชา.....การสร้างทางเรขาคณิต.....

กลุ่มสาระการเรียนรู้ .....คณิตศาสตร์.....ชั้น.....มัธยมศึกษาปีที่ 1.....

ผู้สอน ..... โรงเรียน.....

****

ตารางวิเคราะห์ข้อสอบกลุ่มสาระการเรียนรู้.....คณิตศาสตร์..... ชั้น.....มัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ "การสร้างทางเรขาคณิต"

รหัสตัวชี้วัด	ตัวบ่งชี้ ตามตัวชี้วัดชั้นปี	ความรู้/ทักษะตามตัวชี้วัด (จำนวนข้อ)						
		ความรู้		ทักษะและกระบวนการคิด				
		ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	ประเมินค่า	รวม
ค 2.2 ม.1/1	ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือโปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่น ๆ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิต ตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง	-	ปรนัย 6 อัตนัย 1	ปรนัย 3 อัตนัย 2	ปรนัย 3	-	-	**15**
รวมจำนวนข้อสอบ		**-**	**7**	**5**	**3**	**-**	**-**	**15**

ลงชื่อ .....

ผู้ออกข้อสอบ

ลงชื่อ .....

ผู้ตรวจทาน

Learn Education

ข้อสอบวัดผลปลายภาคการศึกษา

โรงเรียน ..... จังหวัด .....

รหัสวิชา ..... รายวิชา .....

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ .....

คะแนนเต็ม ..... คะแนน

เวลา ..... นาที

ชื่อ .....

..... ชั้น ..... เลขที่ .....

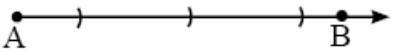
ตอนที่ 1 ข้อสอบแบบเลือก

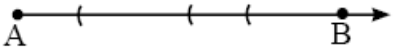
ตอบ 4 ตัวเลือก (ปรนัย)

คำสั่ง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ลงในช่องที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

ตัวชีวัด ค 2.2 ม.1/1 ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือโปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่น ๆ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิต ตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

1. กำหนดส่วนของเส้นตรงความยาว a, b และ c หน่วย ที่มีความยาวไม่เท่ากัน และ c มีค่าน้อยกว่า a + b
   รูปในข้อใดควรเป็นรูปการสร้างส่วนของเส้นตรงที่มีความยาว a + b - c หน่วย โดยใช้สันตรงและ
   วงเวียนที่มีจุดเริ่มต้นของส่วนของเส้นตรงเป็นจุด A (การนำไปใช้ ค 2.2 ม.1/1)

1. 

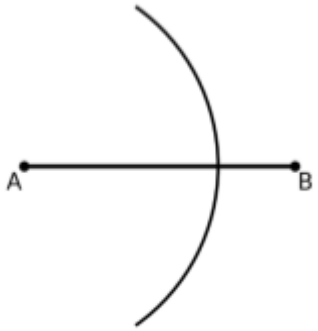
2. 

3. 

4. 

Loom Education

2. จากรูป กำหนดส่วนของเส้นตรง AB และใช้จุด A เป็นจุดศูนย์กลาง เขียนส่วนโค้งไว้แล้ว



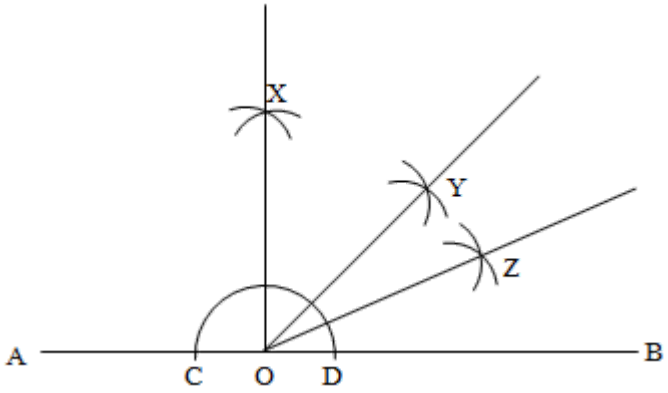
ถ้าต้องการแบ่งครึ่งส่วนของเส้นตรง AB ขั้นตอนต่อไปควรทำข้อใด (ความเข้าใจ ค 2.2 ม.1/1)

1. ใช้จุด B เป็นจุดศูนย์กลาง กางวงเวียนให้รัศมียาวเท่ากับรัศมีเดิม แล้วเขียนส่วนโค้งให้ตัดกับส่วนโค้งเดิม
2. ใช้จุด A เป็นจุดศูนย์กลาง เขียนส่วนโค้งซ้ำที่เดิมหลายครั้ง
3. ใช้จุด B เป็นจุดศูนย์กลาง แล้วกางวงเวียนสั้นกว่าครึ่งหนึ่งของ AB
4. ใช้สันตรงลากเส้นจาก A ไป B ซ้ำอีกครั้ง

3. มุมในข้อใดไม่สามารถสร้างได้โดยอาศัยเพียงวงเวียนและสันตรง (ความเข้าใจ ค 2.2 ม.1/1)
   1. 60 องศา
   2. 45 องศา
   3. 35 องศา
   4. 22.5 องศา
4. เราสามารถสร้างมุมขนาด 120 องศา ได้จากความรู้ในข้อใด (การวิเคราะห์ ค 2.2 ม.1/1)
   1. การสร้างมุมขนาด 60 องศา และการมีมุมประชิดบนด้านเดียวกันของเส้นตรง
   2. การสร้างมุมขนาด 60 องศา และการสร้างมุมที่มีขนาดเป็นสามเท่าของมุมต้นแบบ
   3. การสร้างมุมขนาด 60 องศา และการแบ่งครึ่งมุมต้นแบบ
   4. การสร้างมุมขนาด 90 องศา และการแบ่งครึ่งมุมต้นแบบ

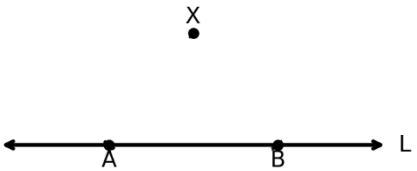
Learn Education

5. จากภาพที่กำหนดให้ต่อไปนี้ มุม YOB มีขนาดเท่าใด (ความเข้าใจ ค 2.2 ม.1/1)



1. 15 องศา
2. 22.5 องศา
3. 30 องศา
4. 45 องศา

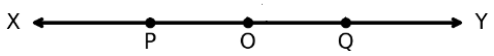
6. กำหนดให้จุด X เป็นจุดภายนอกเส้นตรง L ถ้าต้องการสร้างเส้นตรงผ่านจุด X ให้ตั้งฉากกับเส้นตรง L ขั้นตอนแรกควรทำข้อใด (ความเข้าใจ ค 2.2 ม.1/1)



1. ใช้จุด X เป็นจุดศูนย์กลาง กางวงเวียนให้รัศมียาวกว่าระยะจากจุด X ถึงเส้นตรง L แล้วเขียนส่วนโค้งตัดเส้นตรง L ที่จุด A และจุด B
2. ใช้จุด A และจุด B เป็นจุดศูนย์กลาง แล้วเขียนส่วนโค้งให้ตัดกันทันที
3. ใช้จุด X เป็นจุดศูนย์กลาง กางวงเวียนให้รัศมีสั้นกว่าระยะจากจุด X ถึงเส้นตรง L
4. ใช้สันตรงลากเส้นจากจุด X ไปยังเส้นตรง L โดยไม่ต้องใช้วงเวียน

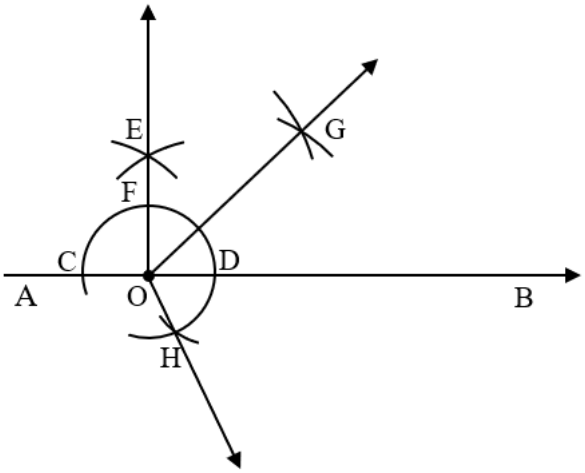
Live Education

7. กำหนดให้จุด O อยู่บนเส้นตรง XY ต้องการสร้างเส้นตรงที่ตั้งฉากกับ XY ที่จุด O วิธีใดถูกต้อง (ความเข้าใจ ค 2.2 ม.1/1)



1. ใช้จุด O เป็นจุดศูนย์กลาง เขียนส่วนโค้งตัด XY ที่จุด P และจุด Q จากนั้นใช้จุด P และจุด Q เป็นจุดศูนย์กลางเขียนส่วนโค้งให้ตัดกัน แล้วลากเส้นผ่านจุด O
2. ใช้จุด O เป็นจุดศูนย์กลาง เขียนส่วนโค้ง 1 ครั้ง แล้วลากเส้นใดก็ได้ผ่านจุด O
3. ใช้จุด P เป็นจุดศูนย์กลางเพียงจุดเดียว แล้วลากเส้นผ่าน O
4. ลาก XY ซ้ำอีกครั้ง แล้วถือว่าเป็นเส้นตั้งฉากที่จุด O

8. จากรูป มุม GOH มีขนาดกี่องศา (การนำไปใช้ ค 2.2 ม.1/1)

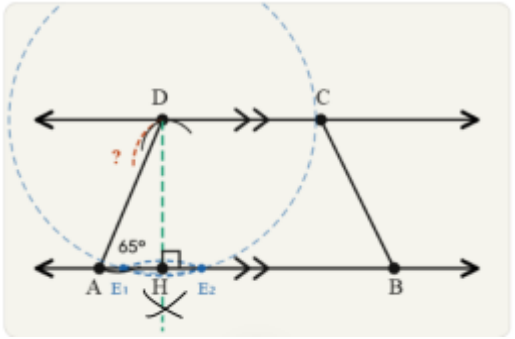


1. 97.5 องศา
2. 105 องศา
3. 115 องศา
4. 122.5 องศา

Learn Education

9. กำหนด ABCD เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{DC}$ โดย $\angle DAB = 65^\circ$ สร้างเส้นตั้งฉากจากจุด D มายังเส้นตรง AB โดยใช้สันตรงและวงเวียน เขียนส่วนโค้งตัด AB ที่ E_1 และ E_2 ได้เส้นตั้งฉาก DH

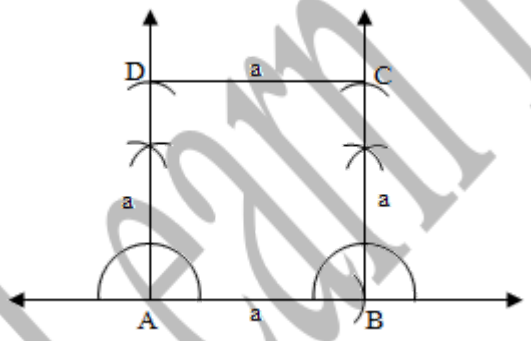
มุม ADH มีขนาดกี่องศา (การวิเคราะห์ ค 2.2 ม.1/1)



1. 25°
2. 65°
3. 90°
4. 115°

10. ขั้นตอนการสร้างรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABCD ให้แต่ละด้านมีความยาวเท่ากับ a หน่วย

ข้อใดกล่าว**ไม่ถูกต้อง** (ความเข้าใจ ค 2.2 ม.1/1)



1. ลาก $\overline{AB}$ ให้ยาวเท่ากับ 2a
2. สร้าง $\overrightarrow{AD}$ ให้ตั้งฉากกับ $\overline{AB}$ ที่จุด A และให้ $\overline{AD}$ ยาวเท่ากับ a หน่วย
3. สร้าง $\overrightarrow{BC}$ ให้ตั้งฉากกับ $\overline{AB}$ ที่จุด B และให้ $\overline{BC}$ ยาวเท่ากับ a หน่วย
4. ลาก $\overline{CD}$ จะได้รูป ABCD เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสตามที่ต้องการ

11. พิจารณาขั้นตอนการสร้างโดยสันตรงและวงเวียนดังต่อไปนี้

1) สร้างมุมขึ้นมาขนาดหนึ่ง เรียกมุมนี้ว่ามุม A

Learn Education

2) แบ่งครึ่งมุมที่สร้างขึ้นในข้อก่อนหน้า เรียกมุมนี้ว่ามุม B
3) นำมุมที่สร้างขึ้นจากทั้งข้อ 1) และข้อ 2) มาต่อกัน
หากขนาดของมุมในข้อ 3) เป็นมุมฉาก ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง (การนำไปใช้ ค 2.2 ม.1/1)

1. มุม A มีขนาด 45 องศา
2. มุม B มีขนาด 45 องศา
3. มุม A มีขนาด 60 องศา
4. มุม B มีขนาด 60 องศา

12. พิจารณาขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

1) สร้าง $\overline{AB}$
2) กางวงเวียนให้รัศมีกว้างกว่าครึ่งหนึ่งของ $\overline{AB}$ แต่มีขนาดน้อยกว่า $\overline{AB}$
3) ใช้จุด A และ B เป็นจุดศูนย์กลาง ลากส่วนโค้งจากทั้งสองจุดให้ตัดกันทั้งด้านบนและด้านล่าง $\overline{AB}$
4) กำหนดรอยตัดของวงเวียนให้เป็นจุด C และจุด D
5) ใช้สันตรงลาก $\overline{BC}$, $\overline{BD}$, $\overline{AC}$, $\overline{AD}$ และ $\overline{CD}$
6) กางวงเวียนให้รัศมีมีขนาดเท่ากับ $\overline{CD}$ แล้วใช้จุด A เป็นจุดศูนย์กลาง พบว่าสามารถทำรอยวงเวียนบน $\overline{AB}$ ได้ แต่รอยนั้นมีระยะน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของ $\overline{AB}$

ข้อใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง (การวิเคราะห์ ค 2.2 ม.1/1)

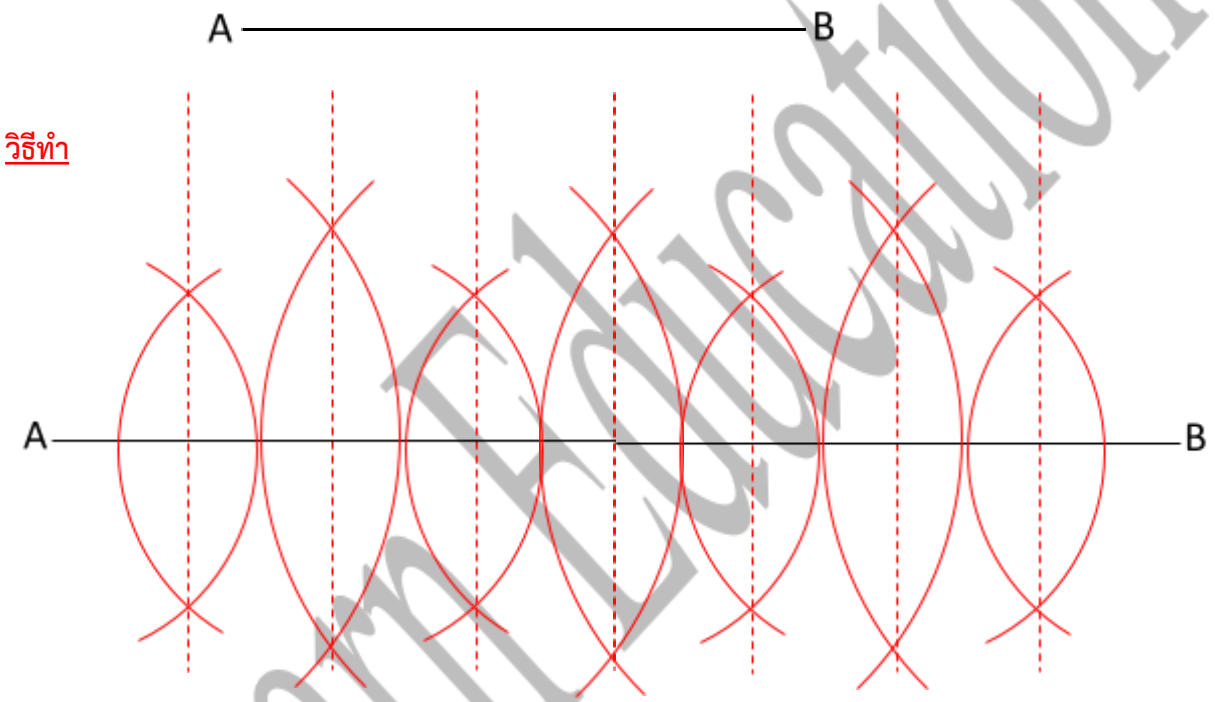
1. รูป ABCD เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
2. $\overline{AB}$ ตั้งฉากกับ $\overline{CD}$
3. มุม $A\hat{C}B$ มีขนาดเท่ากับมุม $A\hat{D}B$
4. ไม่มีข้อใดถูกต้อง

Learn Education

ตอนที่ 2 **ข้อสอบแบบเขียนตอบ (อัตนัย)**

คำสั่ง จงใช้สันตรงและวงเวียนในการสร้างรูปเรขาคณิต

1. จงแบ่งส่วนของเส้นตรง AB ออกเป็น 8 ส่วนเท่า ๆ กัน โดยใช้วงเวียนและสันตรง
   (ความเข้าใจ ค 2.2 ม.1/1)



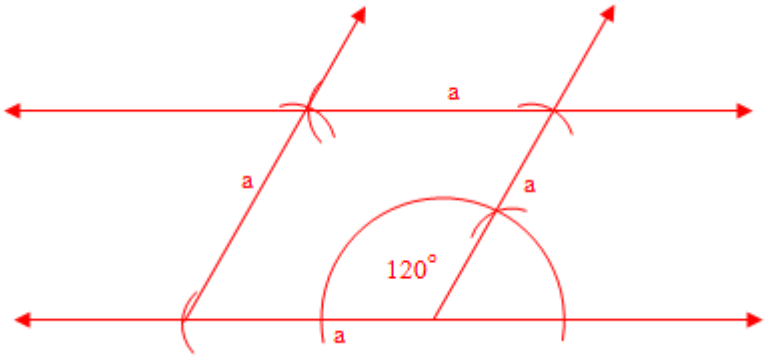
วิธีทำ

2. จงสร้างรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนที่แต่ละด้านยาว a และมีมุมมุมหนึ่งมีขนาด 120 องศา
   (การนำไปใช้ ค 2.2 ม.1/1)
   รูปต้นแบบ:

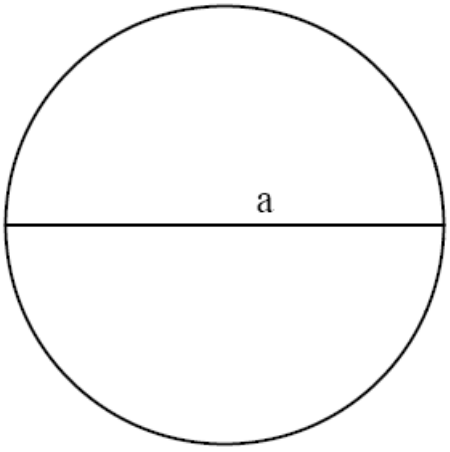


Learn Education

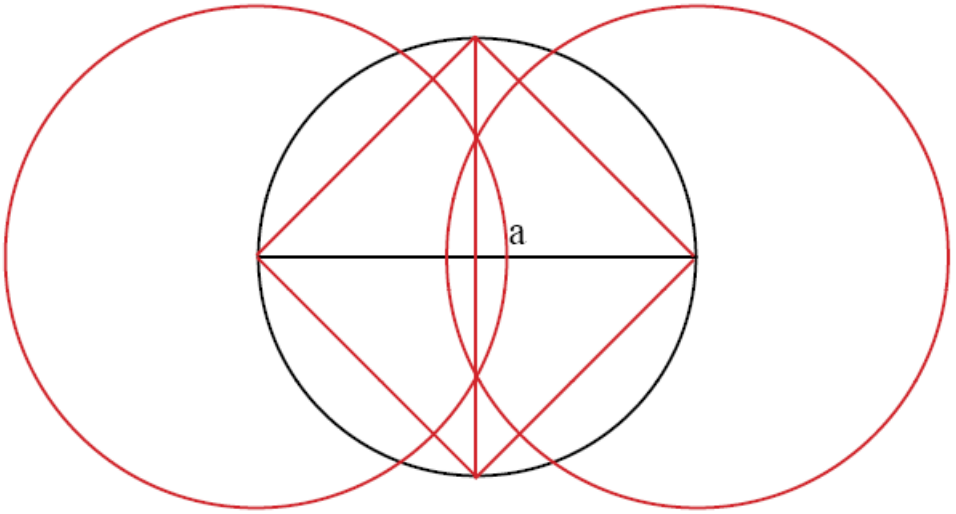
<u>วิธีทำ</u>



3. กำหนดวงกลมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว a หน่วย โดยไม่ให้จุดศูนย์กลางมาด้วย ดังรูปด้านล่าง จงสร้างสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความยาวของเส้นทแยงมุม a หน่วย ที่จุดมุมทั้งสี่อยู่บนเส้นรอบวงของวงกลมที่กำหนดให้ โดยไม่อนุญาตให้สร้างวงกลมขึ้นใหม่ (การนำไปใช้ ค 2.2 ม.1/1)



วิธีทำ



Learn Education