



พื้นฐานทาง เรขาคณิต

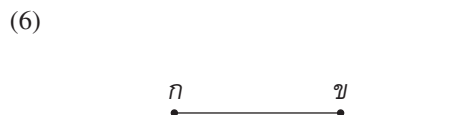
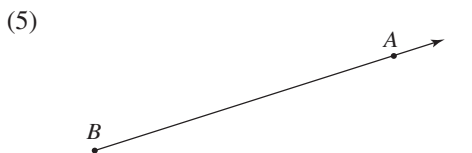
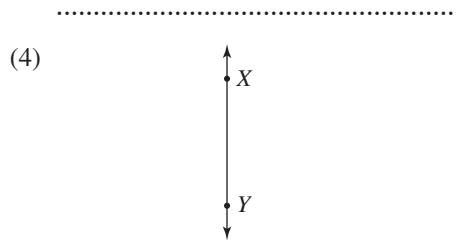
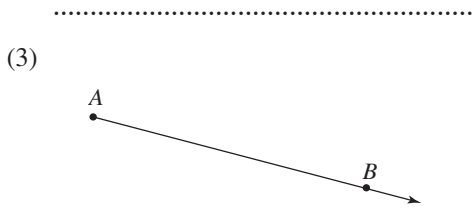
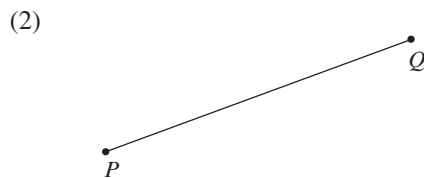


1. จุด เส้นตรง ส่วนของเส้นตรง รังสี และมุม



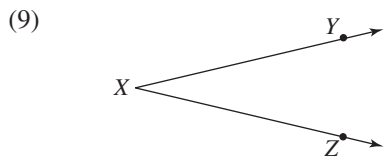
กิจกรรมที่ 1

1. จงเขียนสัญลักษณ์แทนจุด เส้นตรง ส่วนของเส้นตรง รังสี และมุม จากรูปแต่ละข้อต่อไปนี้

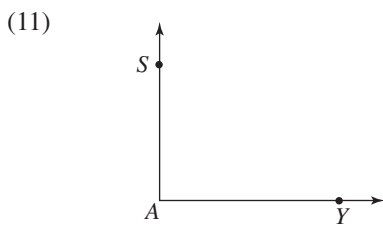




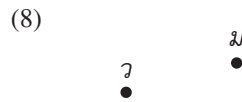
.....



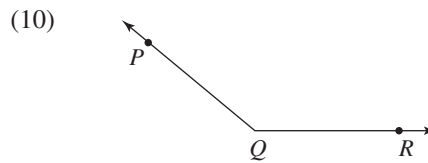
.....



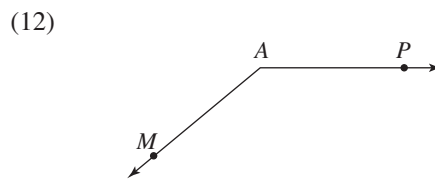
.....



.....



.....



.....

2. จงเขียนจุด M และจุด N แล้วเขียนรังสี MN

3. จงเขียนจุด K และจุด A แล้วเขียนรังสี AK

4. จงเขียนจุด C และจุด D แล้วเขียนรังสี DC

5. จงเขียนจุด R และจุด S แล้วเขียนส่วนของเส้นตรง RS



6. จงเขียนจุด J และจุด E แล้วเขียนส่วนของเส้นตรง EJ

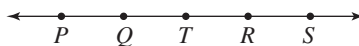
7. จงเขียนจุด S และจุด P แล้วเขียนเส้นตรง SP

8. จงเขียนจุด C และจุด U แล้วเขียนเส้นตรง CU

9. จงเขียนเครื่องหมาย \checkmark หน้าข้อที่เป็นจริง และเครื่องหมาย \times หน้าข้อที่เป็นเท็จ

-(1) ส่วนของเส้นตรงมีจุดปลาย 2 จุด
-(2) จุด หมายถึง สิ่งที่ไม่มีความยาว ไม่มีความกว้าง
-(3) รังสีมีจุดปลายเพียงจุดเดียว
-(4) รังสี CD มีจุด D เป็นจุดปลาย
-(5) เส้นตรงมีจุดปลาย 2 จุด
-(6) \overline{XY} และ \overline{YX} คือเส้นตรงเดียวกัน
-(7) \overrightarrow{KE} และ \overleftarrow{KE} คือรังสีเดียวกัน
-(8) \overline{MD} และ \overline{DM} มีความยาวเท่ากัน

10. จากรูปที่กำหนดให้ จงตอบคำถามต่อไปนี้



(1) มีส่วนของเส้นตรงทั้งหมดกี่เส้น อะไรบ้าง

.....

(2) มีรังสีใดบ้างเป็นรังสีเดียวกันกับ \overrightarrow{RS}

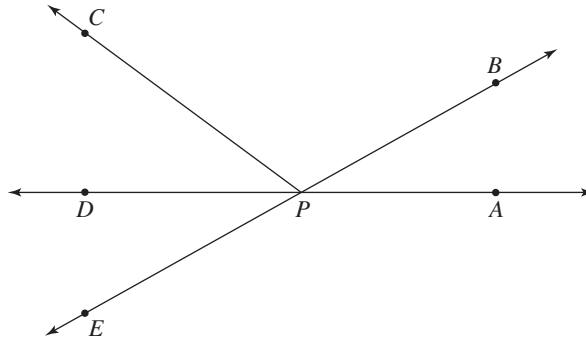
.....

(3) มีจุดทั้งหมดกี่จุด อะไรบ้าง

.....



11. จงสังเกตรูปข้างล่างนี้ แล้วตอบคำถามต่อไปนี้



(1) มุมใดบ้างเป็นมุมแหลม

.....

(2) มุมใดบ้างเป็นมุมป้าน

.....

(3) มุมใดบ้างเป็นมุมตรง

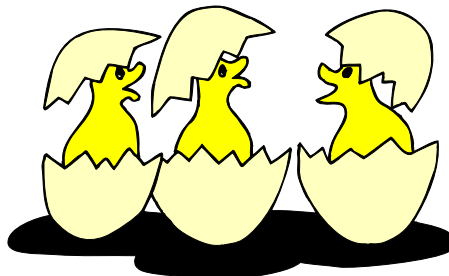
.....

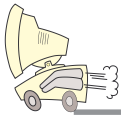
12. จงตอบคำถามต่อไปนี้

(1) เส้นตรง 2 เส้นตัดกัน จะมีจุดตัดมากที่สุดกี่จุด

(2) เส้นตรง 3 เส้นตัดกัน จะมีจุดตัดมากที่สุดกี่จุด

(3) เส้นตรง 4 เส้นตัดกัน จะมีจุดตัดมากที่สุดกี่จุด





2. การสร้างรูปเรขาคณิตโดยใช้วงเวียนและสันตรง

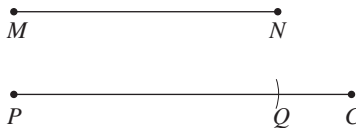
2.1 การสร้างส่วนของเส้นตรงให้ยาวเท่ากับส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้



กิจกรรมที่ 2.1

1. จงสร้างส่วนของเส้นตรง PQ ให้ยาวเท่ากับส่วนของเส้นตรง MN โดยใช้วงเวียนและสันตรง พร้อมทั้งอธิบายวิธีสร้าง

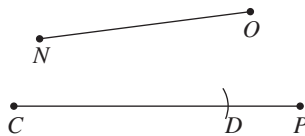
วิธีสร้าง



- 1) ลาก \overline{PC} ให้ยาวกว่า \overline{MN} พอประมาณ
- 2) ใช้ P เป็นจุดศูนย์กลาง กางวงเวียนรัศมีเท่ากับ \overline{MN} และเขียนส่วนโค้งตัด \overline{PC} ที่จุด Q
- 3) จะได้ $PQ = MN$

2. จงสร้างส่วนของเส้นตรง CD ให้ยาวเท่ากับส่วนของเส้นตรง NO โดยใช้วงเวียนและสันตรง พร้อมทั้งอธิบายวิธีสร้าง

วิธีสร้าง



- 1) ลาก.....ให้ยาวกว่า.....พอประมาณ
- 2) ใช้เป็นจุดศูนย์กลาง กางวงเวียนรัศมีเท่ากับ.....และเขียนส่วนโค้งตัด.....ที่จุด.....
- 3) จะได้



- 3. กำหนด \overline{AB} ให้ดังรูป จงสร้าง \overline{ED} ให้ยาวเท่ากับ \overline{AB} โดยใช้วงเวียนและสันตรง พร้อมทั้งอธิบายวิธีสร้าง



วิธีสร้าง

.....

.....

.....

.....

- 4. จงสร้างส่วนของเส้นตรง \overline{ME} ให้ยาวเท่ากับส่วนของเส้นตรง \overline{NL} โดยใช้วงเวียนและสันตรง พร้อมทั้งอธิบายวิธีสร้าง



วิธีสร้าง

.....

.....

.....

.....

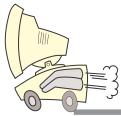
- 5. จงสร้างส่วนของเส้นตรงให้ยาวเท่ากับส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้ โดยใช้วงเวียนและสันตรง

(1)



(2)

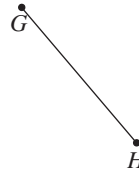




(3)



(4)



(5)



(6)

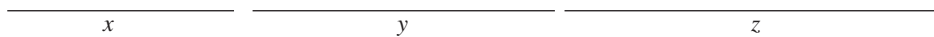


2.2 การสร้างรูปสามเหลี่ยมจากส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้

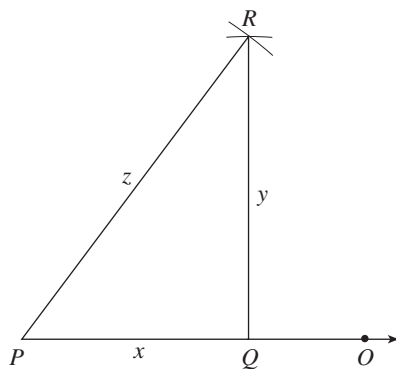


กิจกรรมที่ 2.2

1. จงสร้างรูปสามเหลี่ยม PQR โดยให้ $PQ = x$, $QR = y$, $PR = z$ โดยใช้วงเวียนและสันตรง



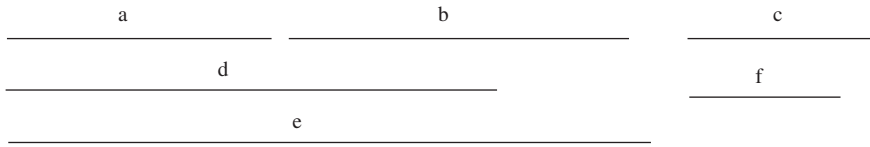
วิธีสร้าง



- 1) ลาก \overline{PQ}
- 2) ใช้ P เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีเท่ากับ x แล้วเขียนส่วนโค้งตัด \overline{PQ} ที่จุด Q
- 3) ใช้ Q เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีเท่ากับ y แล้วเขียนส่วนโค้งไว้เหนือ \overline{PQ}
- 4) ใช้ P เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีเท่ากับ z แล้วเขียนส่วนโค้งตัดส่วนโค้งที่สร้างไว้ในข้อ 3) ที่จุด R
- 5) ลาก \overline{RP} และ \overline{RQ} จะได้รูปสามเหลี่ยม PQR ตามต้องการ



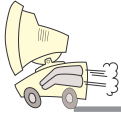
2. จงสร้างรูปสามเหลี่ยมจากส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้ โดยใช้วงเวียนและสันตรง พร้อมทั้งอธิบายวิธีสร้าง



(1) จงสร้างรูปสามเหลี่ยม CAT โดยให้ $CA = a$, $AT = b$, และ $CT = c$
วิธีสร้าง

- 1) ลาก.....
- 2) ใช้เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีเท่ากับ a แล้วเขียนส่วนโค้งตัด.....
ที่จุด
- 3) ใช้เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีเท่ากับ b แล้วเขียนส่วนโค้งไว้เหนือ.....
- 4) ใช้เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีเท่ากับ c แล้วเขียนส่วนโค้งตัดส่วนโค้งที่
สร้างไว้ในข้อ 3) ที่จุด
- 5) ลาก และ จะได้รูปสามเหลี่ยม CAT ตามต้องการ

(2) จงสร้างรูปสามเหลี่ยม DEF โดยให้ $DE = b$, $EF = d$ และ $DF = e$
วิธีสร้าง



.....
.....
.....
.....
.....

(3) จงสร้างรูปสามเหลี่ยม CPU โดยให้ $CP = d$, $PU = b$ และ $CU = f$
วิธีสร้าง

.....
.....
.....
.....
.....

3. จงสร้างรูปสามเหลี่ยม MNP ให้มีความยาวของด้านทั้งสามด้านเท่ากับ 4 เซนติเมตร, 5 เซนติเมตร และ 3 เซนติเมตร ตามลำดับ โดยใช้วงเวียนและสันตรง พร้อมทั้งอธิบายวิธีสร้าง
วิธีสร้าง

.....
.....
.....
.....
.....
.....

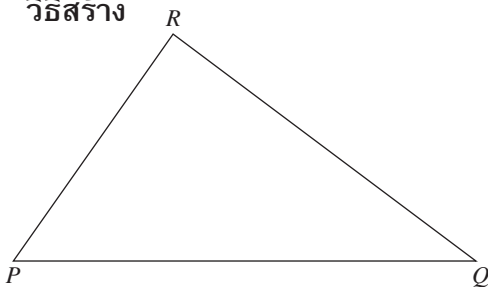


4. จงสร้างรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า XYZ ให้มีความยาวด้านละ 1.5 นิ้ว โดยใช้วงเวียนและสันตรง

5. จงสร้างรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว KEN ให้ฐาน \overline{EN} ยาว 3.5 เซนติเมตร และด้านประกอบมุมยอด \overline{KE} และ \overline{KN} ยาวด้านละ 5 เซนติเมตร

6. จงสร้างรูปสามเหลี่ยม CAT ให้มีความยาวของด้านทั้งสามเท่ากับรูปสามเหลี่ยม PQR ที่กำหนดให้ พร้อมทั้งอธิบายวิธีสร้าง

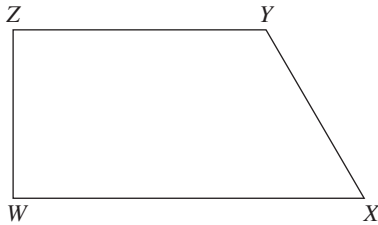
วิธีสร้าง



- 1) ลาก \overline{CO}
- 2) ใช้ C เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีเท่ากับ \overline{PQ} แล้วเขียนส่วนโค้งตัด.....ที่จุด.....
- 3) ใช้.....เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีเท่ากับ \overline{QR} แล้วเขียนส่วนโค้งไว้เหนือ.....
- 4) ใช้ C เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีเท่ากับ.....แล้วเขียนส่วนโค้งตัดส่วนโค้งที่สร้างไว้ในข้อ 3) ที่จุด T
- 5) ลาก.....จะได้.....



7. จงสร้างรูปสี่เหลี่ยม STAR ให้มีความยาวแต่ละด้านเท่ากับรูปสี่เหลี่ยม WXYZ ที่กำหนดให้ พร้อมทั้งอธิบายวิธีสร้าง



วิธีสร้าง

- 1) ลาก \overline{SO}
 - 2) ใช้ S เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีเท่ากับ แล้วเขียนส่วนโค้งตัด ที่จุด
 - 3) ใช้.....เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีเท่ากับ แล้วเขียนส่วนโค้งไว้เหนือ
 - 4) ใช้ S เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีเท่ากับ แล้วเขียนส่วนโค้งไว้เหนือ
 - 5) ใช้ T เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีเท่ากับ \overline{ZX} แล้วเขียนส่วนโค้งตัดส่วนโค้งที่สร้างไว้ในข้อ 4) ที่จุด R
 - 6) ใช้ S เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีเท่ากับ \overline{WY} แล้วเขียนส่วนโค้งตัดส่วนโค้งที่สร้างไว้ในข้อ 3) ที่จุด A
 - 7) ลาก \overline{RS} , \overline{RA} และ \overline{AT} จะได้
8. จงสร้างรูปสี่เหลี่ยม DATE ให้มีความยาวแต่ละด้านเท่ากับรูปสี่เหลี่ยม MNPQ ที่กำหนดให้





2.3 การแบ่งครึ่งส่วนของเส้นตรง

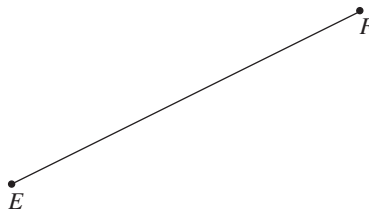


กิจกรรมที่ 2.3

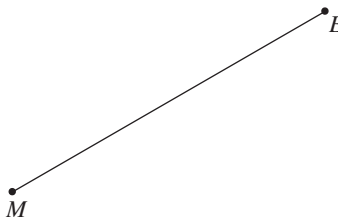
1. จงแบ่ง \overline{MN} ออกเป็น 4 ส่วนเท่าๆ กัน โดยใช้วงเวียนและสันตรง

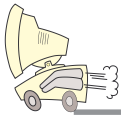


2. จงแบ่ง \overline{EF} ออกเป็น 4 ส่วนเท่าๆ กัน โดยใช้วงเวียนและสันตรง

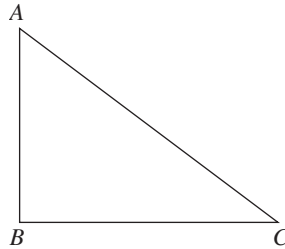


3. จงแบ่ง \overline{ME} ออกเป็น 8 ส่วนเท่าๆ กัน โดยใช้วงเวียนและสันตรง





4. กำหนดรูปสามเหลี่ยม ABC มาให้ จงแบ่งครึ่งด้าน AB , BC และ CA ที่จุด M , N และ P ตามลำดับ แล้วลาก MP , PN และ MN



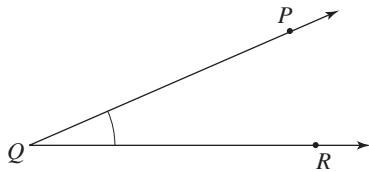
3. มุมและเส้นตรง

3.1 การสร้างมุมให้มีขนาดเท่ากับมุมที่กำหนดให้

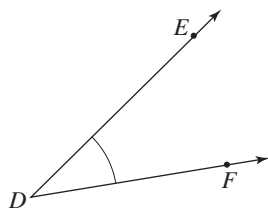


กิจกรรมที่ 3.1

1. จงสร้าง $\hat{X}YZ$ ให้มีขนาดเท่ากับมุมที่กำหนดให้ โดยใช้วงเวียนและสันตรง

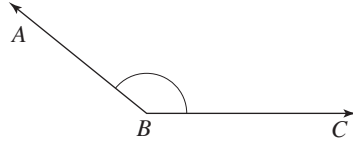


2. จงสร้าง $\hat{A}BC$ ให้มีขนาดเท่ากับขนาดของ $\hat{E}DF$ โดยใช้วงเวียนและสันตรง

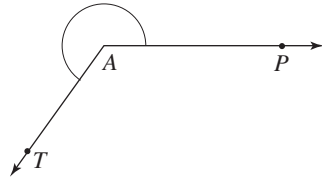




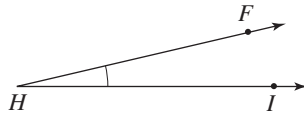
3. จงสร้าง $m(\widehat{XYZ}) = m(\widehat{ABC})$ โดยใช้วงเวียนและสันตรง



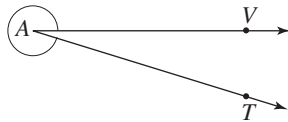
4. จงสร้าง $m(\widehat{COM}) = m(\widehat{PAT})$ โดยใช้วงเวียนและสันตรง



5. จงสร้าง $m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{FHI})$ โดยใช้วงเวียนและสันตรง



6. จงสร้าง $m(\widehat{BOX}) = m(\widehat{VAT})$ โดยใช้วงเวียนและสันตรง



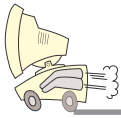
3.2 การสร้างเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดให้และขนานกับเส้นตรงที่กำหนดให้



กิจกรรมที่ 3.2

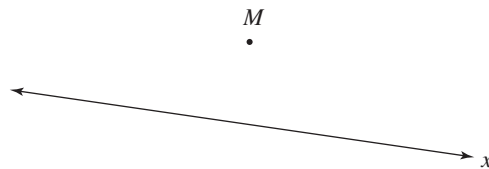
1. จงสร้างเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดให้และขนานกับเส้นตรงที่กำหนดให้ พร้อมทั้งอธิบายวิธีสร้าง





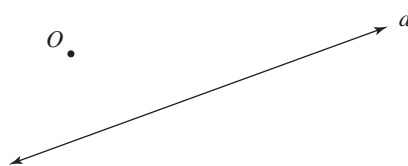
วิธีสร้าง

- 1) ลากเส้นตรง ให้ผ่านจุด A และตัดเส้นตรง l ที่จุด
 - 2) ใช้ เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีเท่ากับ เขียนส่วนโค้งตัดเส้นตรง l ที่จุด N
 - 3) ใช้ เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีเท่ากับ เขียนส่วนโค้งตัดเส้นตรง r ที่จุด P
 - 4) ใช้ P เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีเท่ากับ AN เขียนส่วนโค้งตัดส่วนโค้งที่สร้างขึ้นในข้อ 3) ที่จุด Q
 - 5) ลาก \overline{AQ} จะได้ \overline{AQ} ขนานกับเส้นตรง l ตามต้องการ
2. จงสร้าง \overline{MD} ให้ผ่านจุด M และขนานกับเส้นตรง x โดยใช้วงเวียนและสันตรง พร้อมทั้งอธิบายวิธีสร้าง



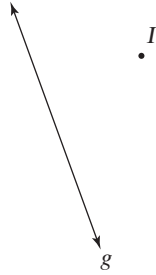
วิธีสร้าง

- 1) ลากเส้นตรง y ให้ผ่านจุด.....และตัดเส้นตรง.....ที่จุด F
 - 2) ให้.....เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีเท่ากับ.....เขียนส่วนโค้งตัดเส้นตรง.....ที่จุด G
 - 3) ใช้.....เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีเท่ากับ.....เขียนส่วนโค้งตัดเส้นตรง.....ที่จุด E
 - 4) ใช้ E เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีเท่ากับ.....เขียนส่วนโค้งตัดส่วนโค้งที่สร้างขึ้นในข้อ 3) ที่จุด.....
 - 5) ลาก จะได้ ขนานกับเส้นตรง x ตามต้องการ
3. จงสร้าง \overline{OK} ให้ผ่านจุด O และขนานกับเส้นตรง d โดยใช้วงเวียนและสันตรง

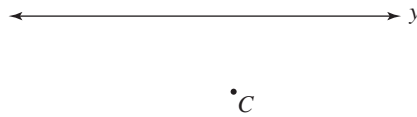




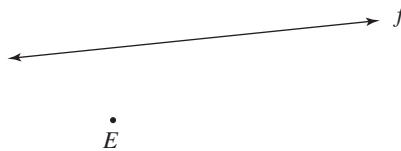
4. จงสร้าง \overleftrightarrow{HI} ให้ผ่านจุด I และขนานกับเส้นตรง g โดยใช้วงเวียนและสันตรง



5. จงสร้าง \overleftrightarrow{MC} ให้ผ่านจุด C และขนานกับเส้นตรง y โดยใช้วงเวียนและสันตรง



6. จงสร้าง \overleftrightarrow{DE} ให้ผ่านจุด E และขนานกับเส้นตรง f โดยใช้วงเวียนและสันตรง





3.3 การแบ่งส่วนของเส้นตรงออกเป็นหลาย ๆ ส่วนที่เท่ากัน โดยใช้การสร้างมุมให้มีขนาดเท่ากัน



กิจกรรมที่ 3.3

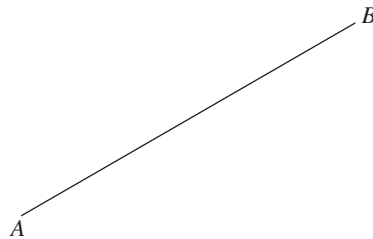
- กำหนด \overline{PQ} ดังรูป จงแบ่ง \overline{PQ} ออกเป็น 3 ส่วนที่ยาวเท่า ๆ กัน โดยใช้วงเวียนและสันตรง พร้อมทั้งอธิบายวิธีสร้างวิธีสร้าง

P ————— Q

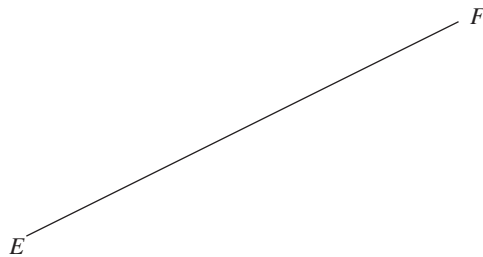
- สร้าง \widehat{MPQ} ให้มีขนาดเท่ากับ \widehat{PQN} โดยมีขนาดพอสมควร
- ใช้ P เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีพอสมควร เขียนส่วนโค้งตัด \widehat{PM} ที่จุด A
ใช้ A เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีพอสมควร เขียนส่วนโค้งตัด \widehat{PM} ที่ B ทำให้ $PA = AB$
- ใช้ Q เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีเท่ากับในข้อ 2) เขียนส่วนโค้งตัด \widehat{QN} ที่ C
ใช้ C เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีพอสมควร เขียนส่วนโค้งตัด \widehat{QN} ที่ D ทำให้ $QC = CD$
- ลาก \overline{BC} และ \overline{AD} ตัด \overline{PQ} ที่จุด X และ Y ตามลำดับ จะได้ $PX = PY = YQ$
นั่นคือ \overline{PQ} ถูกแบ่งออกเป็น 3 ส่วนที่เท่ากันที่จุด X และ Y

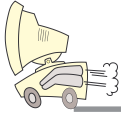


2. กำหนด \overline{AB} ดังรูป จงแบ่ง \overline{AB} ออกเป็น 3 ส่วนที่ยาวเท่าๆ กัน โดยใช้วงเวียนและสันตรง พร้อมทั้งอธิบายวิธีสร้าง
- วิธีสร้าง

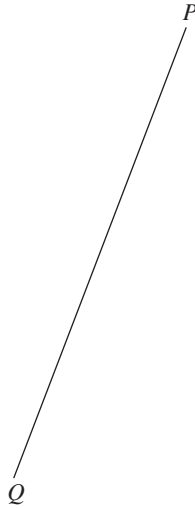


- 1) สร้าง \widehat{XAB} \widehat{YBA} โดยมีขนาดพอสสมควร
 - 2) ใช้.....เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีพอสสมควร เขียนส่วนโค้งตัด.....ที่จุด C
ใช้.....เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีพอสสมควร เขียนส่วนโค้งตัด.....ที่จุด D ทำให้.....
 - 3) ใช้.....เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีเท่ากับในข้อ 2) เขียนส่วนโค้งตัด.....ที่จุด E
ใช้.....เป็นจุดศูนย์กลาง เขียนส่วนโค้งตัด.....ที่ F ทำให้ $BE = BF$
 - 4) ลาก.....และ.....ตัด \overline{AB} ที่จุด G และ H ตามลำดับ จะได้ $AG =$
นั่นคือ.....ถูกแบ่งออกเป็น 3 ส่วนที่เท่ากันที่จุด.....และ.....
3. กำหนด \overline{EF} ดังรูป จงแบ่ง \overline{EF} ออกเป็น 5 ส่วนที่ยาวเท่าๆ กัน โดยใช้วงเวียนและสันตรง

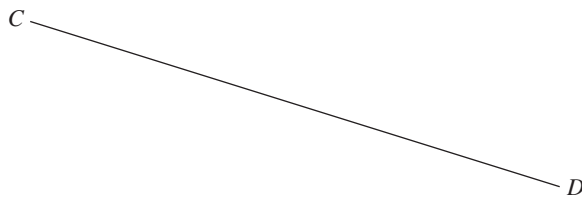




4. กำหนด \overline{PQ} ดังรูป จงแบ่ง \overline{PQ} ออกเป็น 6 ส่วนที่ยาวเท่าๆ กัน โดยใช้วงเวียนและสันตรง



5. กำหนด \overline{CD} ดังรูป จงแบ่ง \overline{CD} ออกเป็น 7 ส่วนที่ยาวเท่าๆ กัน โดยใช้วงเวียนและสันตรง



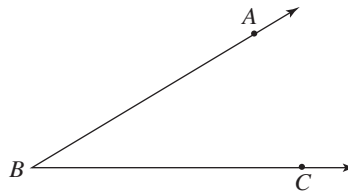


3.4 การแบ่งครึ่งมุม

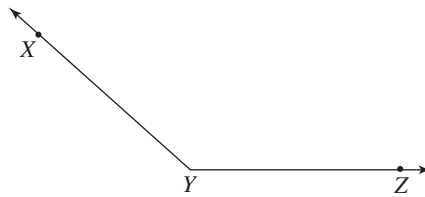


กิจกรรมที่ 3.4

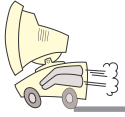
1. จงแบ่งครึ่ง $\hat{A}BC$ โดยใช้วงเวียนและสันตรง พร้อมทั้งอธิบายวิธีสร้างวิธีสร้าง



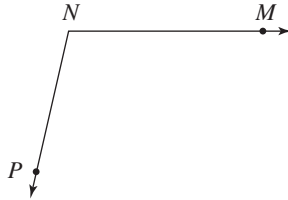
- ใช้.....เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีพอสมควร เขียนส่วนโค้งตัด \overline{BA} และ \overline{BC} ที่จุด D และ E ตามลำดับ
 - ใช้ D และ E เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวเท่ากัน เขียนส่วนโค้งตัดกันที่จุด F
 - ลาก.....จะได้ \overline{BF} แบ่งครึ่ง.....
นั่นคือ $m(\hat{ABF}) = m(\dots\dots\dots)$
2. จงแบ่งครึ่ง \hat{XYZ} โดยใช้วงเวียนและสันตรง พร้อมทั้งอธิบายวิธีสร้างวิธีสร้าง



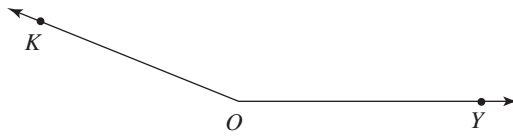
- ใช้.....เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีพอสมควร เขียนส่วนโค้งตัด.....และ.....ที่จุด A และ B ตามลำดับ
- ใช้.....และ.....เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวเท่ากัน เขียนส่วนโค้งตัดกันที่จุด C
- ลาก.....จะได้.....แบ่งครึ่ง.....
นั่นคือ $m(\dots\dots\dots) = m(\dots\dots\dots)$



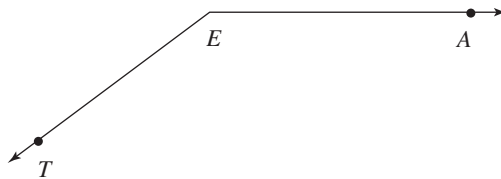
3. จงแบ่งครึ่งมุมกลับ MNP โดยใช้วงเวียนและสันตรง



4. จงแบ่ง $\hat{K}OY$ ออกเป็น 4 มุมเท่าๆ กัน โดยใช้วงเวียนและสันตรง



5. จงแบ่ง $\hat{T}EA$ ออกเป็น 8 มุมเท่าๆ กัน โดยใช้วงเวียนและสันตรง





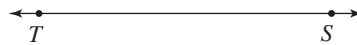
4. มุมตรง มุมฉาก และมุมที่มีขนาด 60 องศา

4.1 การสร้างมุมฉาก



กิจกรรมที่ 4.1

1. จงสร้าง $m(\hat{T}OR) = m(\hat{S}OR) = 90^\circ$ โดยใช้วงเวียนและสันตรง พร้อมทั้งอธิบายวิธีสร้างวิธีสร้าง



- 1) ลาก \overline{TS}
 - 2) กำหนดจุด.....บน \overline{TS} ใช้.....เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมีพอสมควร เขียนส่วนโค้งตัด.....ที่จุด X และ Y
 - 3) ใช้.....และ.....เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวเท่ากัน เขียนส่วนโค้งตัดกันที่จุด.....
 - 4) ลาก.....จะได้ $m(\dots) = m(\dots) = 90^\circ$
2. จงสร้าง $m(\hat{G}ET) = 45^\circ$ โดยใช้วงเวียนและสันตรงวิธีสร้าง





3. จงสร้าง $\hat{A}BC$ ให้มีขนาดดังต่อไปนี้

(1) 135°

(2) 22.5°

(3) 112.5°

(4) 157.5°

(5) 225°

(6) 101.25°

(7) 67.5°

(8) 315°

(9) 11.25°

(10) 292.5°



4.2 การสร้างมุมที่มีขนาด 60 องศา



กิจกรรมที่ 4.2

- จงสร้าง $m(\widehat{S\hat{I}M}) = 60^\circ$ โดยใช้วงเวียนและสันตรง พร้อมทั้งอธิบายวิธีสร้างวิธีสร้าง
 - ลาก \overline{AM}
 - กำหนดจุด I บน \overline{AM}
 - ใช้ I เป็นจุดศูนย์กลาง เขียนครึ่งวงกลมตัด \overline{AM} ที่จุด X และ Y
 - ใช้ Y เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมี IY เขียนส่วนโค้งตัดครึ่งวงกลมที่จุด S
 - ลาก \overline{IS} จะได้ $m(\widehat{S\hat{I}M}) = 60^\circ$
- จงสร้าง $m(\widehat{V\hat{D}O}) = 30^\circ$ โดยใช้วงเวียนและสันตรง พร้อมทั้งอธิบายวิธีสร้างวิธีสร้าง
 - ลาก.....
 - กำหนดจุด.....บน.....
 - ใช้.....เป็นจุดศูนย์กลาง เขียนครึ่งวงกลม.....ที่จุด B และ C
 - ใช้.....เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมี.....เขียนส่วนโค้งตัดครึ่งวงกลมที่จุด E
 - ใช้.....และ C เป็นจุดศูนย์กลาง เขียนส่วนโค้งตัดกันที่.....
 - ลาก.....จะได้ $m(\widehat{V\hat{D}O}) = 30^\circ$



3. จงสร้าง $\hat{X}YZ$ ให้มีขนาดดังต่อไปนี้

(1) 15°

(2) $75^\circ = 60^\circ + 15^\circ$

(3) $120^\circ = 60^\circ + 60^\circ$

(4) $150^\circ = 60^\circ + 60^\circ + 30^\circ$

(5) $165^\circ = 60^\circ + 60^\circ + 30^\circ + 15^\circ$

(6) $195^\circ = 180^\circ + 15^\circ$

(7) $187.5^\circ = 60^\circ + 60^\circ + 45^\circ + 22.5^\circ$

(8) $300^\circ = 180^\circ + 60^\circ + 60^\circ$

4. จงสร้างรูปสามเหลี่ยมโดยให้มีความยาวฐานเท่ากับ 5 เซนติเมตร และมุมที่ฐานมีขนาดมุมละ 60° และ 30° ตามลำดับ โดยใช้วงเวียนและสันตรง



5. จงสร้างรูปสามเหลี่ยม XYZ โดยให้มีความยาวของด้าน XY เท่ากับ 4 เซนติเมตร YZ เท่ากับ 5 เซนติเมตร และ $m(\hat{X}YZ) = 75^\circ$



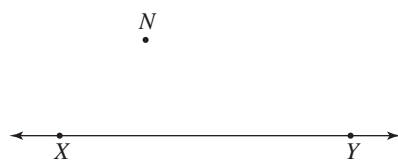
5. การสร้างเส้นตั้งฉาก



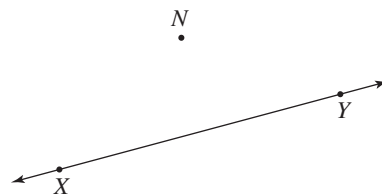
กิจกรรมที่ 5

1. จงหาตำแหน่งที่ M อยู่บน \overleftrightarrow{XY} เป็นระยะห่างน้อยที่สุดกับจุด N

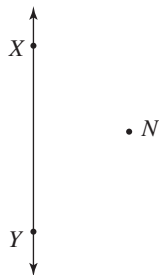
(1)



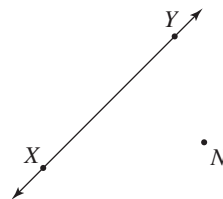
(2)

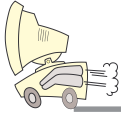


(3)

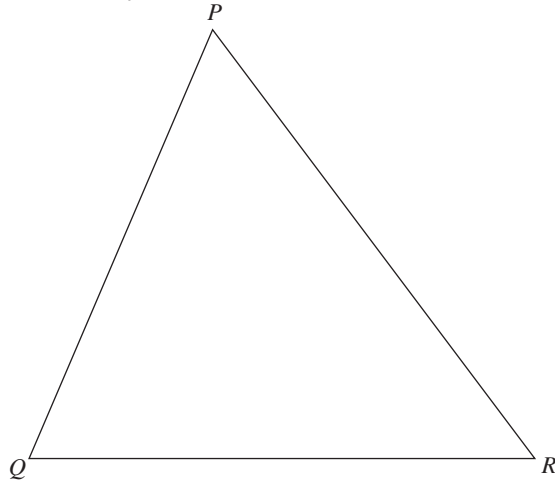


(4)





2. กำหนดรูปสามเหลี่ยม PQR จงสร้างเส้นตั้งฉากจากมุมทั้งสามไปยังด้านตรงข้ามของแต่ละมุม และเส้นทั้งสามตัดกันทั้งหมดที่จุด

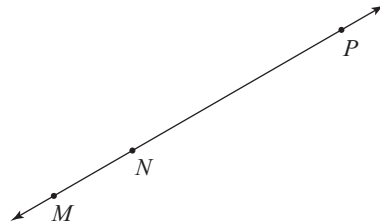


3. จงสร้าง \vec{NA} ให้ตั้งฉากกับ \vec{MP} ที่จุด N

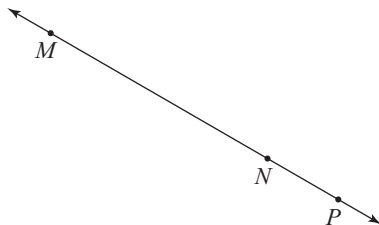
(1)



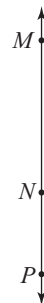
(2)



(3)

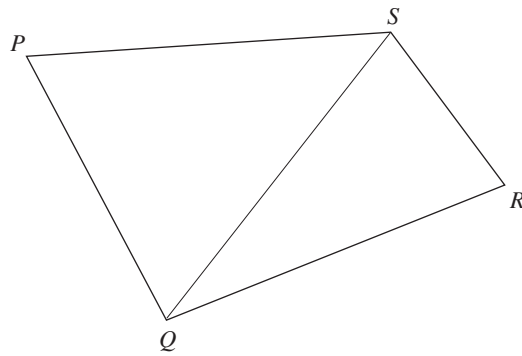


(4)





4. กำหนดรูปสี่เหลี่ยม PQRS จงสร้าง \overline{RA} ตั้งฉากกับ \overline{QS} และ \overline{PB} ตั้งฉากกับ \overline{QS} แล้วพิจารณาว่าสามารถหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม PQS และ RQS ได้หรือไม่ ถ้าได้จงหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม PQS, RQS และรูปสี่เหลี่ยม PQRS



.....

.....

.....

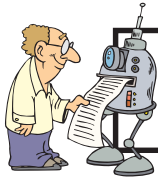
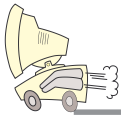
.....

.....

.....

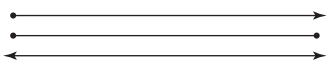
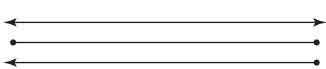

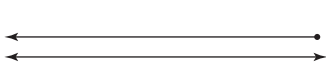
.....

————— —————

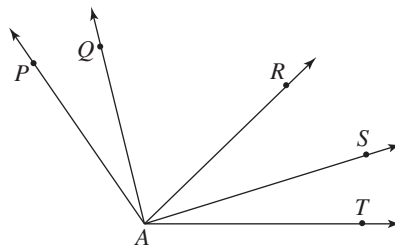


แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประจำหน่วย

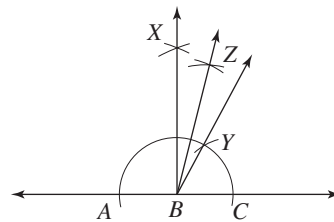
ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้อง

- เส้นตรงต่างจากรังสีที่ใด
 - ทิศทาง
 - จุดปลาย
 - ความยาว
 - จุดเริ่มต้น
- ข้อใดกล่าวถึงลักษณะของรังสีได้ถูกต้อง
 - มีจุดปลายข้างเดียว
 - หาความยาวได้
 - แบ่งครึ่งได้
 - ไม่มีจุดปลาย
- การแบ่งในข้อใดใช้การแบ่งครึ่งมุมไม่ได้
 - แบ่งมุมออกเป็น 2 ส่วนเท่าๆ กัน
 - แบ่งมุมออกเป็น 4 ส่วนเท่าๆ กัน
 - แบ่งมุมออกเป็น 6 ส่วนเท่าๆ กัน
 - แบ่งมุมออกเป็น 8 ส่วนเท่าๆ กัน
- ข้อใดเป็นรูปรังสี เส้นตรง และส่วนของเส้นตรง ตามลำดับ
 - 
 - 
 - 
 - 
- ส่วนของเส้นตรง 3 เส้นตัดกันได้มากที่สุดกี่จุด
 - 5
 - 4
 - 3
 - 2

- จากรูปที่กำหนดให้มีมุมแหลมต่างๆ กัน กี่มุม



- 4 มุม
 - 5 มุม
 - 6 มุม
 - 7 มุม
- ถ้าต้องการสร้างมุมที่มีขนาด 15 องศา ควรสร้างมุมใดก่อน
 - 30°
 - 60°
 - 90°
 - 45°
 - จากรูป แสดงวิธีการสร้างมุม ซึ่ง $AB = BC$ จงหาว่า \widehat{XBZ} กางกี่องศา



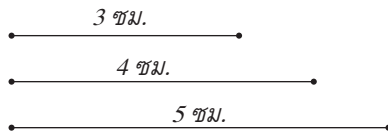
- 30°
 - 60°
 - 45°
 - 15°
- รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่มีมุมยอดกาง 120° มุมที่ฐานจะกางเท่าไร
 - 30°
 - 45°
 - 60°
 - 80°



10. ขนาดของมุมในข้อใดที่ไม่สามารถสร้างด้วยวงเวียนและสันตรงได้

1. 7.5° 2. 22.5°
3. 100° 4. 210°

11. กำหนดส่วนของเส้นตรงมาให้ 3 เส้น ดังนี้



ข้อใดกล่าวถูกต้องที่สุด

1. สามารถสร้างรูปสามเหลี่ยมมุมป้านได้
2. สามารถสร้างรูปสามเหลี่ยมมุมฉากได้
3. สามารถสร้างรูปสามเหลี่ยมมุมแหลมได้
4. ไม่สามารถสร้างรูปสามเหลี่ยมได้
12. ถ้า MNP มีขนาด 120 องศา แบ่งครึ่งมุมครั้งที่ 1 แล้วแบ่งครึ่งมุมที่แบ่งไว้เป็นครั้งที่ 2 แต่ละมุมจะมีขนาดเท่าไร

1. 15° 2. 30°
3. 45° 4. 60°

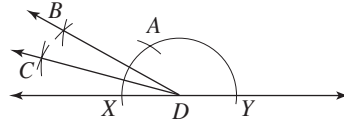
13. เส้นแบ่งครึ่งด้านทั้งสามของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า ตัดกันได้กี่จุด

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

14. การสร้างรูปสามเหลี่ยมที่มุมที่ฐานมีขนาด 30° และ 60° จะได้รูปสามเหลี่ยมชนิดใด

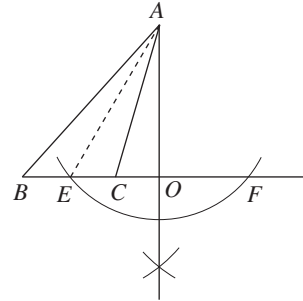
1. รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า
2. รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า
3. รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก
4. รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว

15. จากรูป CDY มีขนาดเท่าใด



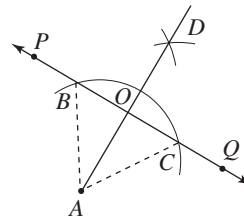
1. 30° 2. 60°
3. 135° 4. 165°

16. ข้อใดคือส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยม ABC



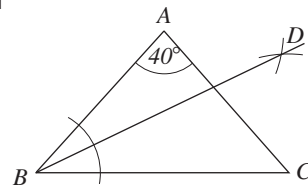
1. \overline{AB} 2. \overline{AE}
3. \overline{AC} 4. \overline{AO}

17. ข้อใดคือระยะห่างจากจุด A ไปยัง PQ

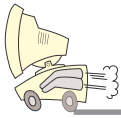


1. \overline{AB} 2. \overline{AC}
3. \overline{AO} 4. \overline{AD}

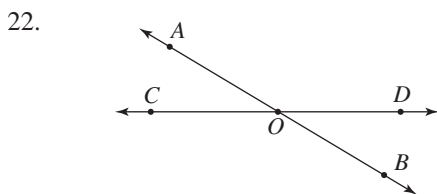
กำหนดให้ \overline{BD} แบ่งครึ่งมุมที่ฐานของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ABC ที่มุมยอดมีขนาด 40 องศา



จากรูป จงตอบคำถามข้อ 18-20

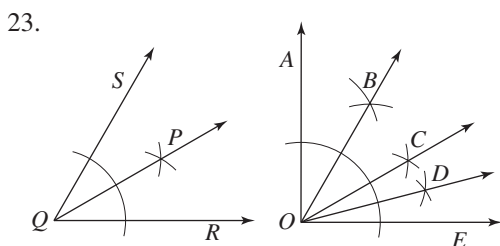


18. มุม CBD มีขนาดเท่าไร
 1. 20 องศา 2. 25 องศา
 3. 30 องศา 4. 35 องศา
19. มุม BDC มีขนาดเท่าไร
 1. 70 องศา 2. 75 องศา
 3. 80 องศา 4. 85 องศา
20. $\hat{A}DB + \hat{C}BD$ มีขนาดเท่าไร
 1. 140 องศา 2. 145 องศา
 3. 150 องศา 4. 160 องศา
21. ต้องการสร้างมุม 135 องศา ด้วยวงเวียนและสันตรง ควรสร้างตามข้อใด
 1. สร้างมุม 45 องศา ก่อน แล้วสร้างมุม 90 องศา
 2. สร้างมุม 90 องศา ก่อน แล้วสร้างมุม 45 องศา
 3. สร้างมุม 60 องศา ก่อน แล้วสร้างมุม 75 องศา
 4. สร้างมุม 75 องศา ก่อน แล้วสร้างมุม 60 องศา



แขนของ $\hat{C}OB$ คือข้อใด

1. \overleftrightarrow{OA} และ \overleftrightarrow{OD} 2. \overleftrightarrow{OC} และ \overleftrightarrow{OB}
 3. \overrightarrow{OA} และ \overrightarrow{OD} 4. \overrightarrow{OC} และ \overrightarrow{OB}

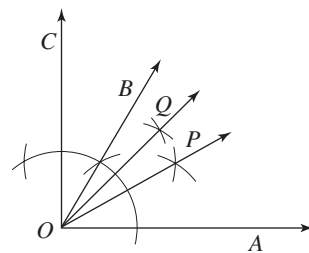


จากรูป $\hat{R}QS = 60^\circ$, $\hat{B}OD = \frac{1}{2} \hat{PQR}$ มุม

AOB มีขนาดเท่าไร

1. 60 องศา 2. 65 องศา
 3. 70 องศา 4. 80 องศา

\overrightarrow{OP} และ \overrightarrow{OQ} เป็นรังสีที่แบ่งครึ่งมุม 60 องศา และ 90 องศา ดังรูป



จากรูป จงตอบคำถามข้อ 24-25

24. มุม POQ มีขนาดเท่าไร
 1. 10 องศา 2. 12 องศา
 3. 15 องศา 4. 20 องศา
25. $\hat{A}OP + \hat{B}OC$ มีขนาดเท่าไร
 1. 30 องศา 2. 45 องศา
 3. 60 องศา 4. 75 องศา
26. ถ้าต้องการสร้างมุม 22.5 องศา ควรสร้างมุมใดก่อน
 1. 50 องศา 2. 60 องศา
 3. 90 องศา 4. 100 องศา
27. การแบ่งครึ่งเส้นตรงเส้นหนึ่งหลายครั้ง แบ่งได้ตามลำดับในข้อใด
 1. 2 ส่วน 3 ส่วน 6 ส่วน
 2. 2 ส่วน 4 ส่วน 6 ส่วน
 3. 2 ส่วน 4 ส่วน 8 ส่วน
 4. 2 ส่วน 5 ส่วน 10 ส่วน



28. ถ้าแบ่งครึ่งมุมภายในของรูปสี่เหลี่ยมด้านเท่ามุมใดมุมหนึ่งออกเป็น 3 ส่วนเท่าๆกัน มุมที่ถูกแบ่งแต่ละส่วนมีขนาดเท่าไร
- | | |
|------------|------------|
| 1. 10 องศา | 2. 15 องศา |
| 3. 20 องศา | 4. 30 องศา |
29. เส้นแบ่งครึ่งมุมทั้งสามของรูปสามเหลี่ยมตัดกันที่จุด
- | | |
|----------|--------------|
| 1. 1 จุด | 2. 2 จุด |
| 3. 3 จุด | 4. ไม่ตัดกัน |
30. ถ้าแบ่งมุมที่กำหนดให้มุมหนึ่งออกเป็นแปดส่วนเท่าๆกัน แต่ละมุมมีขนาดโตกว่า 12 องศา แต่น้อยกว่า 22 องศา มุมที่กำหนดให้เป็นมุมชนิดใด
- | | |
|------------|------------|
| 1. มุมแหลม | 2. มุมป้าน |
| 3. มุมตรง | 4. มุมกลับ |

