



## วิชา คณิตศาสตร์ ตอน เส้นขนาน และพื้นที่รูปเรขาคณิต

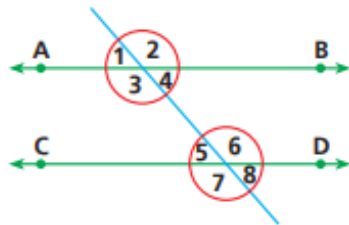
### เส้นขนาน

#### บทนิยาม

**บทนิยาม**

เส้นตรงสองเส้นที่อยู่บนระนาบเดียวกันขนานกันก็ต่อเมื่อเส้นตรงทั้งสองเส้นนั้นไม่ตัดกันและระยะห่างระหว่างเส้นตรงคู่นี้จะเท่ากันเสมอ

$\overline{AB} \parallel \overline{CD}$



**มุมตรงข้าม**

$$\hat{1} = \hat{4}, \hat{2} = \hat{3}, \hat{5} = \hat{8}, \hat{6} = \hat{7}$$

**มุมประชิด**

$$\hat{1} + \hat{2} = 180^\circ, \hat{1} + \hat{3} = 180^\circ$$

$\overline{AB} \parallel \overline{CD}$  จะได้ว่า

**1) มุมแย้งมีขนาดเท่ากัน**

1.1 มุมแย้งภายใน :  $\hat{3} = \hat{6}, \hat{4} = \hat{5}$

1.2 มุมแย้งภายนอก :  $\hat{1} = \hat{8}, \hat{2} = \hat{7}$

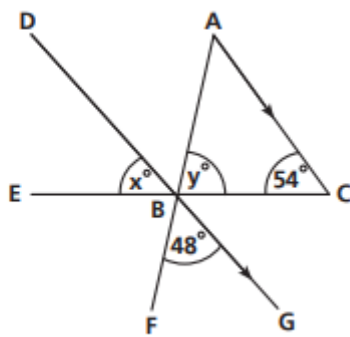
**2) มุมภายในบนข้างเดียวกันของเส้นตัดรวมกันได้  $180^\circ$**

$$\hat{3} + \hat{5} = 180^\circ, \hat{4} + \hat{6} = 180^\circ$$



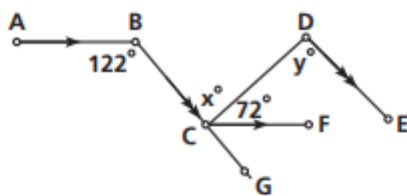
**เฉลยโจทย์เส้นขนาน**

1.



จากรูปกำหนดให้  $\overline{AC} \parallel \overline{DG}$  แล้ว  $(y - x)^2$  มีค่าเท่ากับเท่าใด

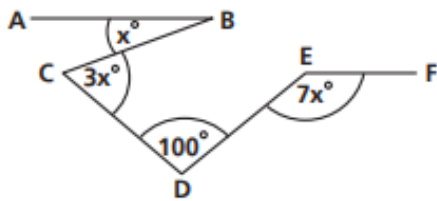
2.



จากรูปกำหนดให้  $\overline{AB} \parallel \overline{CF}$  และ  $\overline{BG} \parallel \overline{DE}$   
 จงหาค่าของ  $x + y$  (แนวข้อสอบสอบเข้า ม.1)



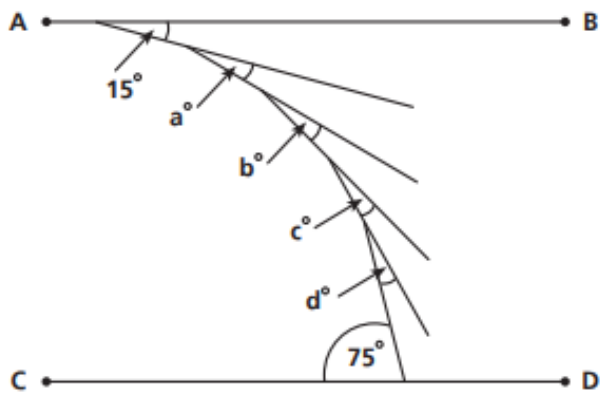
3.



จากรูปกำหนดให้  $\overline{AB} \parallel \overline{EF}$   
แล้วค่าของ  $x$  เท่ากับเท่าใด

4. จากรูป ส่วนของเส้นตรง AB ขนานกับส่วนของเส้นตรง CD

จงหาว่า  $a^\circ + b^\circ + c^\circ + d^\circ$  มีค่าเท่ากับเท่าใด (แนวข้อสอบสอนเข้า ม.1 ห้าง Gifted)



**พื้นที่ของรูปเรขาคณิต**

รูป	พื้นที่ (A)
<p>1. สี่เหลี่ยมจัตุรัส</p>	$A = \text{ด้าน} \times \text{ด้าน}$ $A = \frac{1}{2} \times \text{ผลคูณของเส้นทแยงมุม}$
<p>2. สี่เหลี่ยมผืนผ้า</p>	$A = \text{กว้าง} \times \text{ยาว}$
<p>3. สี่เหลี่ยมด้านขนาน</p>	$A = \text{ฐาน} \times \text{สูง}$
<p>4. สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน</p>	$A = \text{ฐาน} \times \text{สูง}$ $A = \frac{1}{2} \times \text{ผลคูณของเส้นทแยงมุม}$



รูป	พื้นที่ (A)
<p>5. สี่เหลี่ยมคางหมู</p>	$A = \frac{1}{2} \times \text{ผลบวกของด้านคู่ขนาน} \times \text{สูง}$
<p>6. สี่เหลี่ยมรูปวาว</p>	$A = \frac{1}{2} \times \text{ผลคูณของเส้นทแยงมุม}$
<p>7. สี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า</p>	$A = \frac{1}{2} \times \text{เส้นทแยงมุม} \times \text{ผลบวกของเส้นตั้ง}$
<p>8. หกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า</p>	$A = 6 \left( \frac{\sqrt{3}}{4} (\text{ด้าน})^2 \right)$ $= \frac{3\sqrt{3}}{2} (\text{ด้าน})^2$

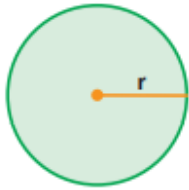
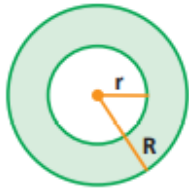
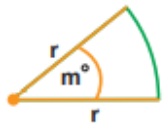
และสำหรับวงกลม เมื่อกำหนดให้  $r$  แทนความยาวรัศมีวงกลม และ  $d$  แทนความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมจะได้ว่า

**เส้นรอบรูปวงกลม**

ความยาวเส้นรอบรูป =  $2\pi r = \pi d$

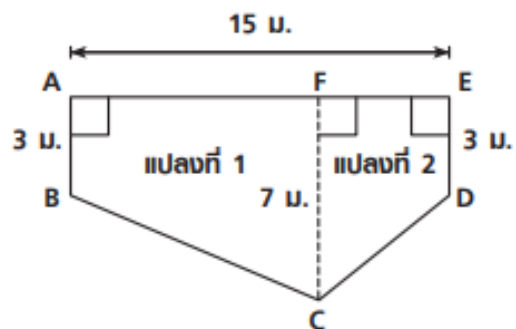
เมื่อ  $\pi \approx \frac{22}{7}$  หรือ  $\pi \approx 3.14$

พื้นที่วงกลม

วงกลม	วงแหวน	เซกเตอร์
		
พื้นที่ = $\pi r^2$	พื้นที่ = $\pi R^2 - \pi r^2$ = $\pi(R^2 - r^2)$	พื้นที่ = $\frac{m}{360} \times \pi r^2$

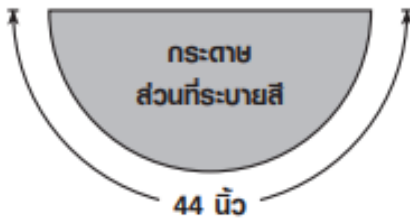
ตะลุยก้อยพื้นที่ของรูปเรขาคณิต

5. ส่วนหนึ่งออกแบบแปลงดอกไม้ ดังรูป  
แล้วแปลงดอกไม้นี้มีพื้นที่ทั้งหมดกี่ตารางเมตร
1. 56 ตารางเมตร
  2. 64 ตารางเมตร
  3. 72 ตารางเมตร
  4. 75 ตารางเมตร





6. ต่อมตัดกระต่ายรูปวงกลมแผ่นหนึ่งออกเป็น 2 ส่วน เท่าๆ กัน แล้วนำกระต่ายที่ตัดแล้วหนึ่งส่วนมาระบายสีเพียงด้านเดียว ต่อมวัดความยาวส่วนโค้งของกระต่ายครึ่งวงกลมได้ 44 นิ้ว ดังรูป



1. 77 ตารางนิ้ว
2. 154 ตารางนิ้ว
3. 308 ตารางนิ้ว
4. 616 ตารางนิ้ว

กระต่ายส่วนนี้ที่ระบายสีมีพื้นที่กี่ตารางนิ้ว (กำหนด  $\pi = \frac{22}{7}$ )

7. จากรูป A เป็นพื้นที่ส่วนที่แรเงาของวงกลมที่มีรัศมียาว 10 นิ้ว และ B เป็นพื้นที่ส่วนที่แรเงาของวงกลมที่มีรัศมียาว 8 นิ้ว แล้ว  $A - B$  มีพื้นที่ตรงกับข้อใด (แนวข้อสอบสอบเข้า ม.1)
1.  $30\pi$  ตารางนิ้ว
  2.  $32\pi$  ตารางนิ้ว
  3.  $34\pi$  ตารางนิ้ว
  4.  $36\pi$  ตารางนิ้ว

