พื้นที่

อ.บัณฑิตย์ ฝอยทอง
โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา

พื้นที่รูปสามเหลี่ยมใดๆ $= \frac{1}{2}$ x ฐาน x สูง

พื้นที่รูปสามเหลี่ยม ABC ที่มีความยาวด้านทั้งสามเป็น a, b และ c

พื้นที่รูปสามเหลี่ยม ABC $= \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

เมื่อ $s = \frac{a+b+c}{2}$

พื้นที่รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า $= \frac{\sqrt{3}}{4}$ (ด้าน)^2

พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส = ด้าน x ด้าน = (ด้าน)^2

พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส $= \frac{1}{2}$ x ผลคูณของเส้นทแยงมุม

พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า = กว้าง x ยาว

พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมคางหมู $= \frac{1}{2}$ x ผลบวกของด้านคู่ขนาน x สูง

พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมใดๆ ที่เส้นทแยงมุมตั้งฉากกัน

$= \frac{1}{2} \times$ ผลคูณของเส้นทแยงมุม

พื้นที่รูปหกเหลี่ยมด้านเท่า $= 6 \times$ พื้นที่รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า

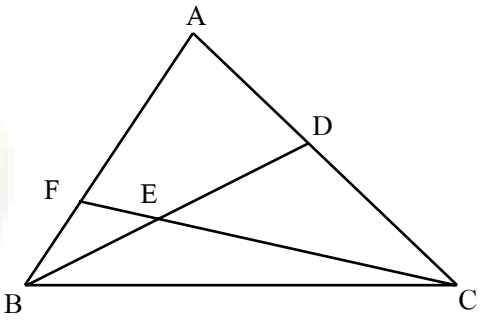
$= 6 \times \frac{\sqrt{3}}{4}$ (ด้าน)^2

$= \frac{3\sqrt{3}}{2}$ (ด้าน)^2

พื้นที่วงกลมที่มีรัศมี r หน่วย $= \pi r^2$

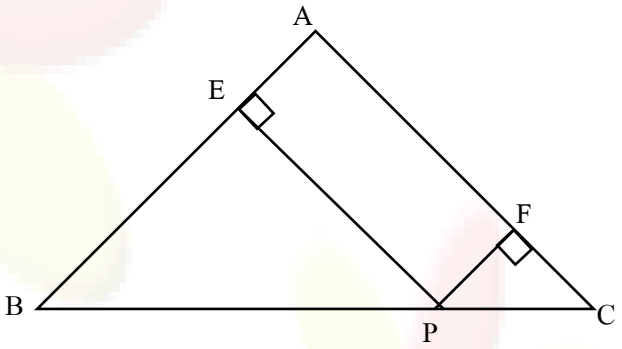
เส้นรอบวงของวงกลม $= 2\pi r$

1. ให้ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมใดๆ ดังรูป โดยกำหนดพื้นที่รูปสามเหลี่ยม DEC = 8 ตารางหน่วย พื้นที่รูปสามเหลี่ยม EBC = 10 ตารางหน่วย พื้นที่รูปสามเหลี่ยม BEF = 5 ตารางหน่วย พื้นที่รูปสามเหลี่ยม ABC เท่ากับกี่ตารางหน่วย



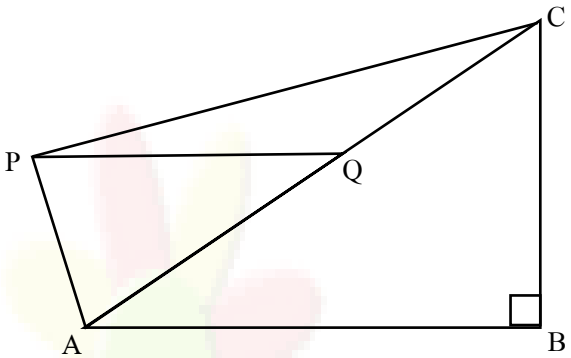
1. 43 ตารางหน่วย
2. 44 ตารางหน่วย
3. 45 ตารางหน่วย
4. 46 ตารางหน่วย

2. ให้ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วดังรูป โดยที่ AB = AC = 13 เซนติเมตร BC = 10 เซนติเมตร โดย P เป็นจุดใดๆ บนด้าน BC และ PE ตั้งฉากกับ AB ที่จุด E PF ตั้งฉากกับ AC ที่จุด F ค่าของ PE+PF ยาวกี่เซนติเมตร



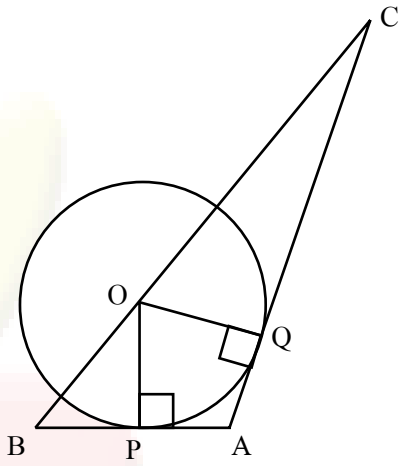
1. $9\frac{3}{13}$
2. $9\frac{4}{13}$
3. $9\frac{5}{13}$
4. $9\frac{6}{13}$

3. ให้ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉากมีมุม B เป็นมุมฉากดังรูป AB = 15 หน่วย AC = 17 หน่วย PQ ขนานกับ AB และ PQ = 14 หน่วย รูปสามเหลี่ยม PAC มีพื้นที่กี่ตารางหน่วย



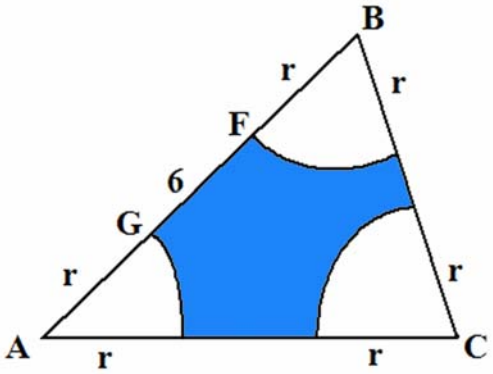
1. 48
2. 56
3. 84
4. 105

4. รูปสามเหลี่ยม ABC มีความยาวด้านดังนี้ AB = 2 หน่วย, CA = 3 หน่วย และ BC = 4 หน่วย วงกลม O มีจุดศูนย์กลางอยู่บนด้าน BC ที่จุด O สัมผัสด้าน AB และ AC ที่จุด P และ Q ตามลำดับ ดังรูป รัศมีวงกลม Oยาวกี่หน่วย



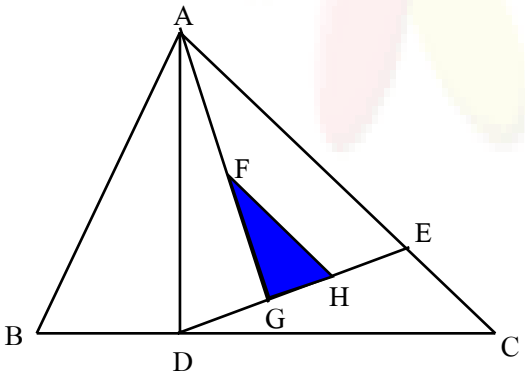
1. $\frac{1}{10}\sqrt{15}$ หน่วย
2. $\frac{3\sqrt{15}}{20}$ หน่วย
3. $\frac{1}{5}\sqrt{15}$ หน่วย
4. $\frac{3\sqrt{15}}{10}$ หน่วย

5. จากรูป r เป็นความยาวของรัศมีของแต่ละเซกเตอร์ AC = $16\sqrt{2}$ หน่วย FG = 6 หน่วย และ $B\hat{A}C = 45^{O}$ ถ้า r = 8 หน่วยแล้ว พื้นที่ส่วนที่แรเงา เป็นกี่ตารางหน่วย



1. 176 – 64 π ตารางหน่วย
2. 176 – 48 π ตารางหน่วย
3. 176 - 32 π ตารางหน่วย
4. 176 – 24 π ตารางหน่วย

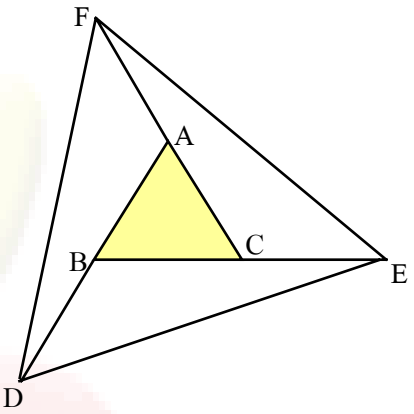
6. รูปสามเหลี่ยม ABC มี $\overline{BC} = 6\,\overline{BD}$, $\overline{AC} = 5\,\overline{EC}$, $\overline{DG} = \overline{GH} = \overline{HE}$ และ $\overline{AF} = \overline{FG}$ อัตราส่วนของพื้นที่รูปสามเหลี่ยม FGH ต่อพื้นที่รูปสามเหลี่ยม ABC เท่ากับเท่าใด

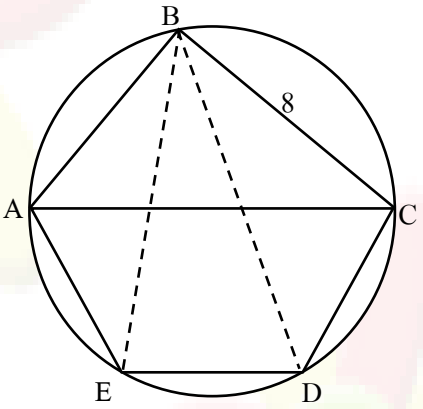
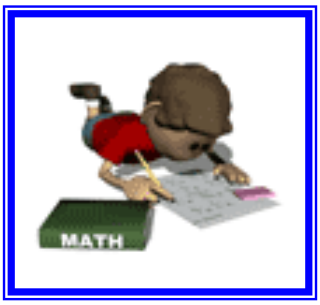


1. 1 : 6
2. 1 : 7
3. 1 : 8
4. 1 : 9

7. ให้ ABC เป็นสามเหลี่ยมใดๆ จุด D, E และ F คือ จุดที่เกิดจากการต่อด้าน AB, BC และ CA ออกไปอีกสองเท่าของด้านเดิม พื้นที่รูปสามเหลี่ยม DEF เป็นกี่เท่าของพื้นที่รูปสามเหลี่ยม ABC

1. 19 เท่า
2. 18 เท่า
3. 17 เท่า
4. 16 เท่า



8. จากรูป ถ้า $A\hat{B}E = C\hat{B}D$, AB = ED = 6 หน่วย และ BC = 8 หน่วยแล้ว พื้นที่รูปสี่เหลี่ยม ACDE เท่ากับกี่ตารางหน่วย

1. 20 ตารางหน่วย
2. 24 ตารางหน่วย
3. 32 ตารางหน่วย
4. 48 ตารางหน่วย