

【中3数学 | 三平方の定理】

【1】右の図の直角三角形に内接している円の面積を求めなさい。

《桐光学園高》

斜辺の長さ:  $12^2 + 5^2 = x^2$

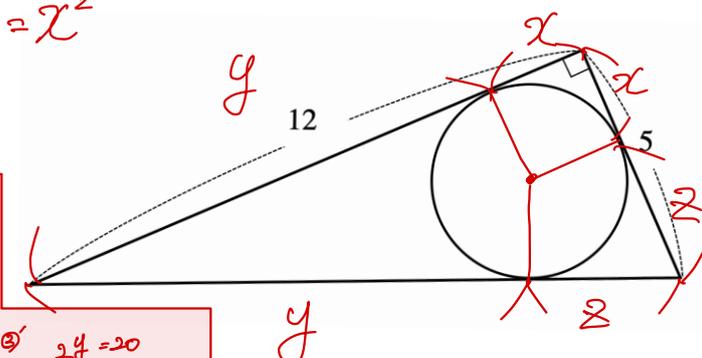
$\begin{array}{r} 25 \\ 44 \\ \hline 169 \end{array}$

$\begin{cases} x+z=5 & \text{①} \\ x+y=12 & \text{②} \\ y+z=13 & \text{③} \end{cases}$

$x=13$

計算

①を変形  
 $z=5-x$  -①  
 ①を③に代入  
 $y+5-x=13$   
 $y-x=8$  -④  
 ②、④を連立  
 $x+y=12$   
 $-x+y=8$   
 $\hline 2y=20$   
 $y=10$   
 $x=2$   $z=3$



半径は2cmなので  $2 \times 2 \times \pi = 4\pi$  4π cm<sup>2</sup>

【2】右の図のような底面の半径が6，母線の長さが10の直円錐がある。

《日本大学桜丘高》

(1) 直円錐の体積を求めなさい。

直円錐の高さ:  $6^2 + x^2 = 10^2$   $x=8$   
 $x^2=64$   $8\text{cm}$

$6 \times 6 \times \pi \times 8 \times \frac{1}{3} = 96\pi$

96π cm<sup>3</sup>

(2) 直円錐に内接する球の半径を求めなさい。

$10 \times r \times \frac{1}{2} \times 2 + 12 \times r \times \frac{1}{2} = 8 \times 12 \times \frac{1}{2}$

$16r = 48$   
 $r = 3$   
半径 3cm