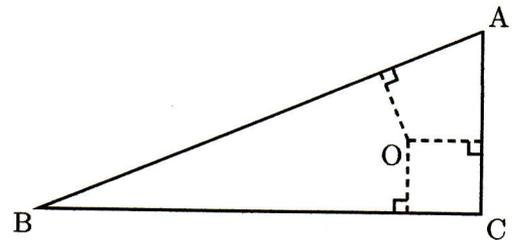
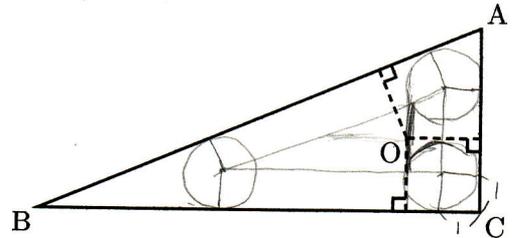
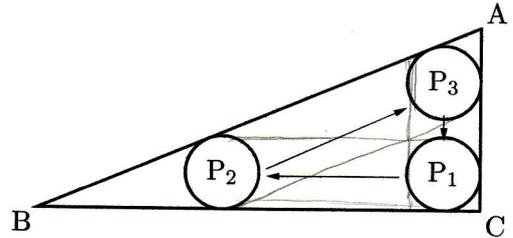
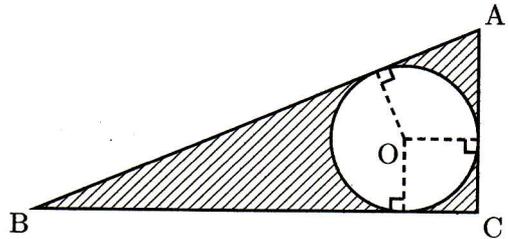


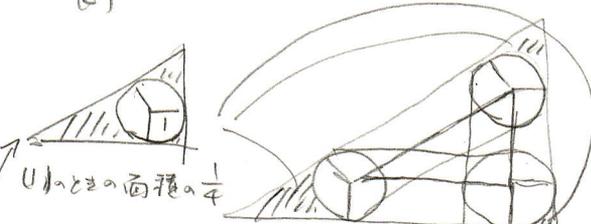
図形52

AB=13cm, BC=12cm, CA=5cmの直角三角形ABCがあります。円周率3.14として計算しなさい。

- (1) 直角三角形ABCの内部に半径2cmの円Oがぴったり入っています。図の斜線部分の面積を求めなさい。
- (2) 円を直角三角形ABCの辺に沿って右の図のように $P_1 \rightarrow P_2 \rightarrow P_3 \rightarrow P_1$ の順に動かします。
 - ① 半径1cmの円を動かすとき、円が通過した部分の面積を求めなさい。答えの出し方も書くこと。
 - ② 半径 $\frac{1}{2}$ cmの円を動かすとき、円が通過した部分の面積を求めなさい。答えの出し方も書くこと。

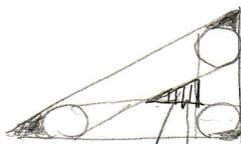


(1)
 $12 \times 5 \times \frac{1}{2} - 2 \times 2 \times 3.14$
 $= 30 - 12.56 = 17.44 \quad \underline{17.44 \text{ cm}^2}$

(2)

 したがって $17.44 \times \frac{1}{4} = 4.36$ $5 \times 12 \times \frac{1}{2} - 4.36 = \underline{25.64 \text{ cm}^2}$

(3) (2)の斜線部の面積の $\frac{1}{4}$ $4.36 \times \frac{1}{4} = \underline{1.09}$

[駒場東邦中]



ここで同じ半径の円が通過した部分は $\triangle ABC$ の $\frac{1}{4}$ の面積 $30 \times \frac{1}{4} = \underline{7.5}$

以上より $30 - 1.09 - 7.5 = \underline{21.41 \text{ cm}^2}$