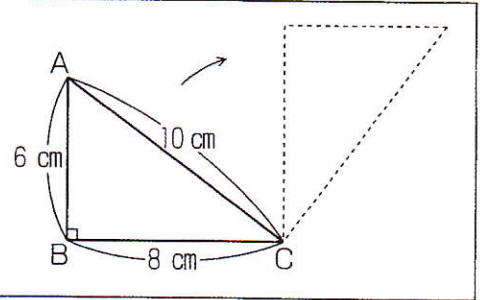


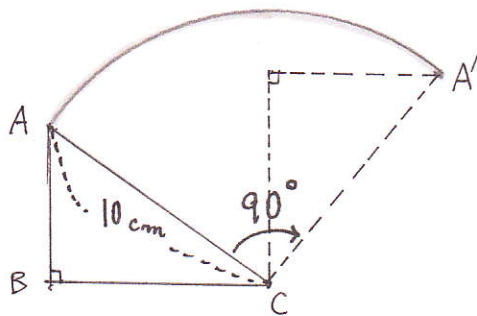
[必修例題3]

右の図のような直角三角形ABCを、頂点Cを中心にして矢印の方向に90度回転させました。円周率を3.14として、次の問いに答えなさい。

- 頂点Aが動いたあとの線の長さは何cmですか。
- 辺ABが動いたあとの図形の面積は何cm²ですか。



(1)

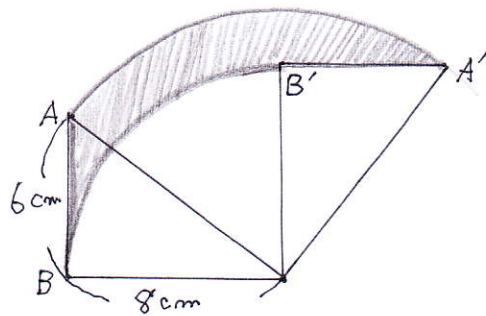


辺ACとA'Cのつくる角は90度になります。
したがって頂点Aが動いた長さは、
半径10cm, 中心角90度の弧の長さになります。

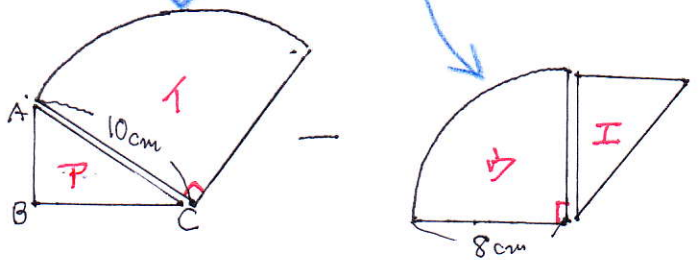
$$\underbrace{10 \times 2}_{\text{直径}} \times 3.14 \times \frac{90}{360} = 15.7 \text{ (cm)}$$

15.7 cm

(2) 下の黒ぬりの部分が辺ABが動いたあとの図形です。



求める面積は
元の面積 - 白い部分です。



(P+I) - (U+E) です。

P = E なので どっちも面積同

求める面積 = I - U

$$\begin{aligned} & 10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{4} - 8 \times 8 \times 3.14 \times \frac{1}{4} \\ &= (10 \times 10 - 8 \times 8) \times \frac{1}{4} \times 3.14 \\ &= 36 \times \frac{1}{4} \times 3.14 \\ &= 9 \times 3.14 \\ &= \underline{28.26 \text{ (cm}^2\text{)}} \end{aligned}$$

28.26 cm²