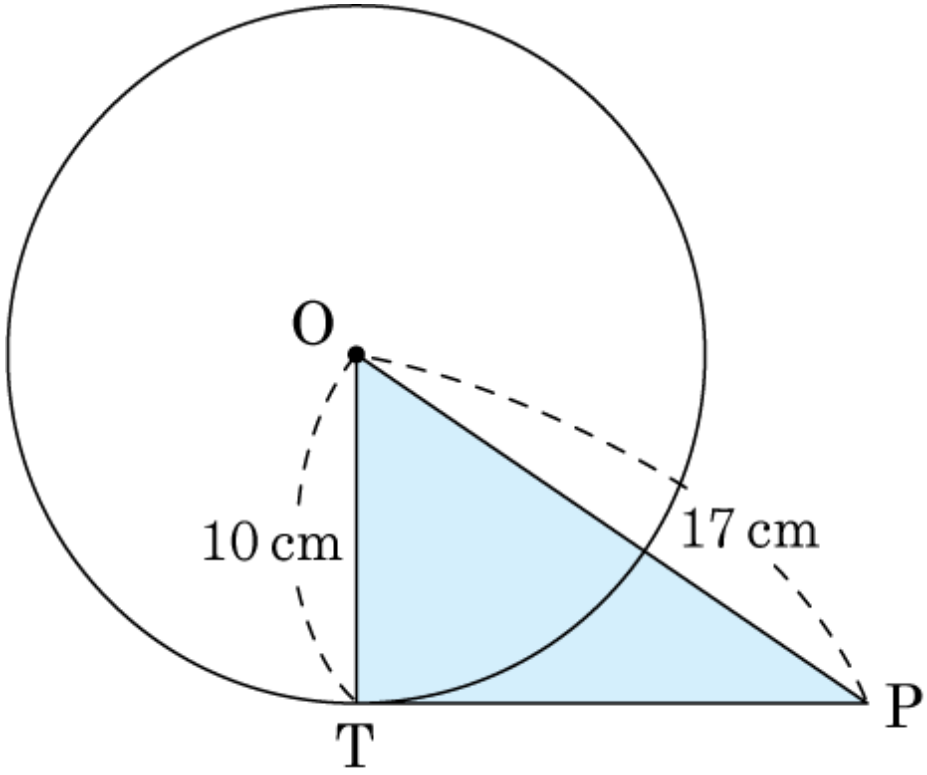
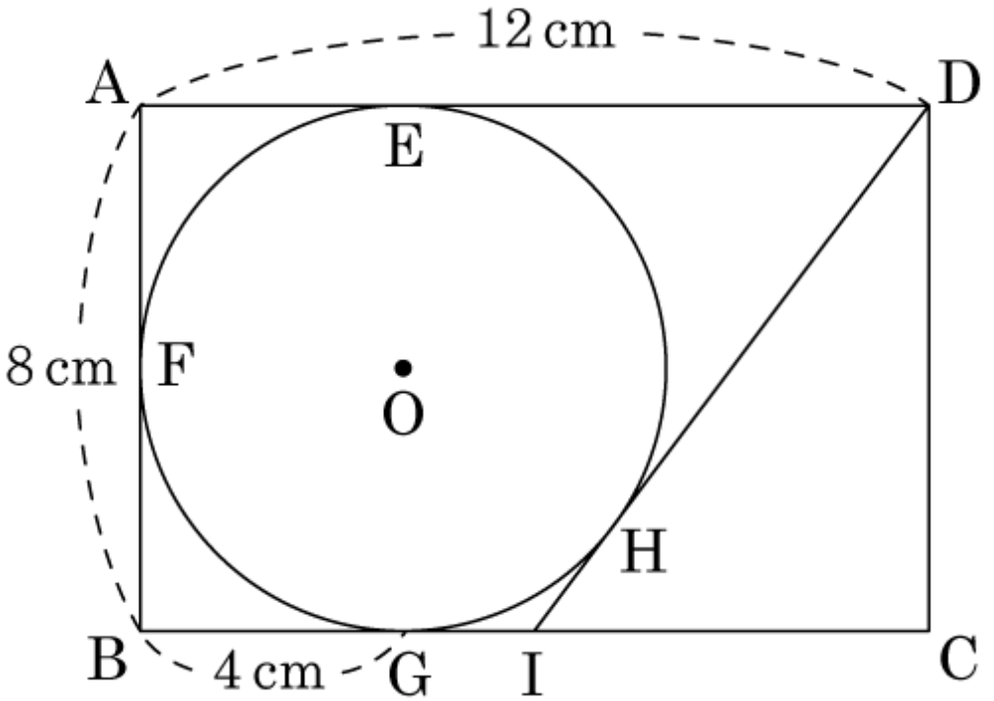
1. 다음은 반지름이 10 cm 인 원 O 와 $\overline{PT}$ 가 원 O 에 접하고 $\overline{PO}$ 의 길이가 17 cm 인 삼각형 POT 를 그린 것이다. 삼각형 POT 의 넓이는?



① $10\sqrt{21}\,\text{cm}^2$ ② $11\sqrt{21}\,\text{cm}^2$ ③ $12\sqrt{21}\,\text{cm}^2$

④ $13\sqrt{21}\,\text{cm}^2$ ⑤ $15\sqrt{21}\,\text{cm}^2$

2. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 세 변의 접하는 원 O 가 있다. $\overline{DI}$ 가 원의 접선이고 네 점 E, F, G, H 가 접점일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{AE}$의 길이는 4 cm 이다.

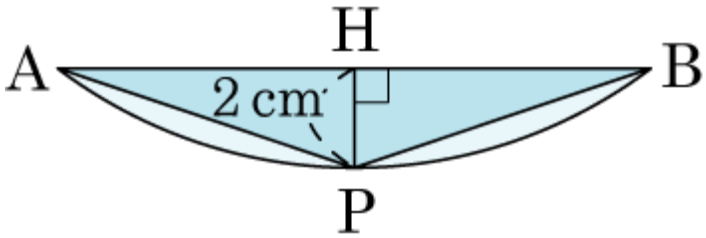
② $\overline{DH}$ 의 길이의 길이는 8 cm 이다.

③ $\overline{GI} = 2\,\text{cm}$ 이다.

④ $\overline{CI} = 4\,\text{cm}$ 이다.

⑤ $\triangle CDI$의 넓이는 $24\,\text{cm}^2$ 이다.

3. 다음 그림에서 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ 는 반지름의 길이가 8cm 인 원의 일부분이다. $\overline{AH} = \overline{BH}$, $\overline{AB} \perp \overline{HP}$ 이고 $\overline{HP} = 2\text{cm}$ 일 때, $\triangle APB$ 의 둘레는?



① $7\sqrt{2}\text{cm}$

② $(16\sqrt{7} + 3\sqrt{2})\text{cm}$

③ $(3\sqrt{6} + 2\sqrt{7})\text{cm}$

④ $(4\sqrt{7} + 8\sqrt{2})\text{cm}$

⑤ $(2\sqrt{7} + 4\sqrt{2})\text{cm}$