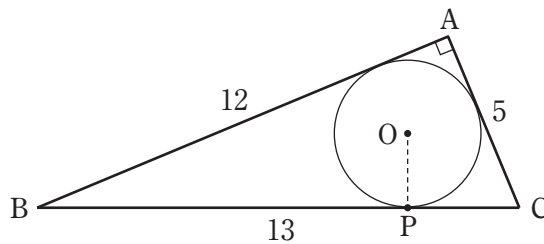


専門試験—上級—機械

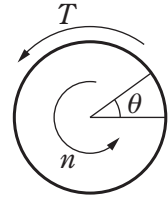
[No.1] 平面図形に関する次の文中の
ア、イに入るものがいずれも妥当なのは
どれか。

図のような、 $AB=12$ 、 $BC=13$ 、 $CA=5$
で、 $\angle A=90^\circ$ の $\triangle ABC$ がある。この
 $\triangle ABC$ の内接円 O の半径は であり、内接円 O と辺 BC の接点を点 P としたとき、
 $BP =$ である。



- | | ア | イ |
|----|-----|-----|
| 1. | 2 | 9 |
| 2. | 2 | 10 |
| 3. | 2.4 | 9 |
| 4. | 2.4 | 9.6 |
| 5. | 2.4 | 10 |

[No. 2] 図のように、トルク T [N·m] が加わる軸が θ [rad] だけ回転したときに、このトルクがした仕事 A [J] と、トルク T [N·m] が加わり、回転速度 n [min⁻¹] で回転する軸が伝達する動力 P [W] はそれぞれどのように表されるか。



- | | A | P |
|----|------------------------|------------------------|
| 1. | $T\theta$ | $\frac{nT}{60}$ |
| 2. | $T\theta$ | $\frac{2\pi nT}{60}$ |
| 3. | $T\theta$ | $\frac{2\pi nT^2}{60}$ |
| 4. | $\frac{T\theta}{2\pi}$ | $\frac{2\pi nT}{60}$ |
| 5. | $\frac{T\theta}{2\pi}$ | $\frac{2\pi nT^2}{60}$ |