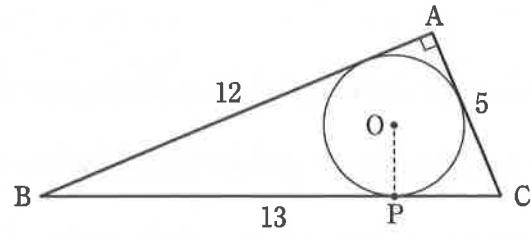


平面図形に関する次の文中の
ア, イに入るものがいずれも妥当なのは
どれか。

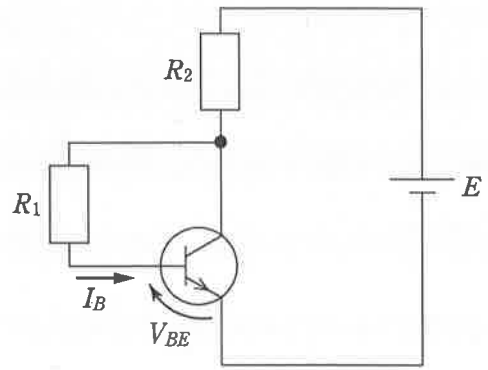


図のような, $AB=12$, $BC=13$, $CA=5$
で, $\angle A=90^\circ$ の $\triangle ABC$ がある。この
 $\triangle ABC$ の内接円 O の半径は であり, 内接円 O と辺 BC の接点を点 P としたとき,
 $BP =$ である。

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

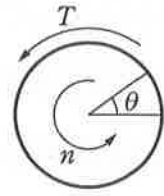
正答番号 2

図のような回路において、トランジスタのエミッタ接地直流電流増幅率を h_{FE} とする。 $h_{FE} \gg 1$ であるとき、ベース電流 I_B はどのような式で表されるか。



1. $I_B \doteq \frac{E - V_{BE}}{R_1 + h_{FE} R_2}$
2. $I_B \doteq \frac{E + V_{BE}}{R_1 - h_{FE} R_2}$
3. $I_B \doteq \frac{E - V_{BE}}{R_1 - h_{FE} R_2}$
4. $I_B \doteq \frac{E - V_{BE}}{h_{FE} R_1 + R_2}$
5. $I_B \doteq \frac{E + V_{BE}}{h_{FE} R_1 - R_2}$

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. $\frac{T\theta}{2\pi}$ | $\frac{2\pi nT^2}{60}$ |