

数学科からの問題 No.15 (2020.9.7出題) 締め切り 9/21 (月)

解説

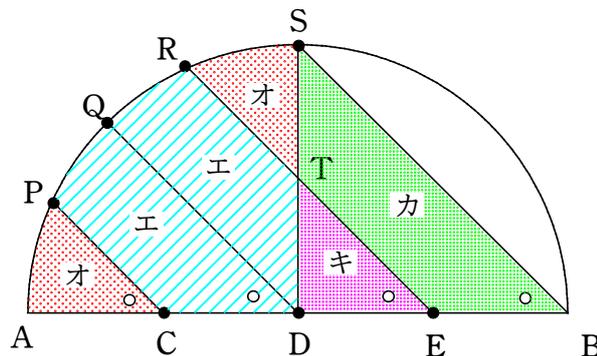
(1) Dは円の中心であり, $\angle DBS=45^\circ$, $DB=DS$

より, $\angle BDS=90^\circ$

よって, アの部分の面積は

$$5 \times 5 \times \pi \times \frac{1}{4} - \frac{1}{2} \times 5 \times 5$$

$$= \frac{25}{4} \pi - \frac{25}{2} = 7.125 (\text{cm}^2)$$



(2) 対称性より,

(図形CAP)=(図形TSR)=エ

(図形DCPQ)=(図形DTRQ)=オ

図の部分の面積をそれぞれ, カ, キとすると,

$$(イ+エ)-(ウ+オ) = (オ+カ+エ)-(エ+キ+オ)$$

$$= カ - キ$$

$$= \triangle BDS - キ - キ$$

$$= \triangle BDS - 2 \times キ$$

$$= \frac{1}{2} \times 5 \times 5 - 2 \times \frac{1}{2} \times 2.5 \times 2.5 = 6.25 (\text{cm}^2)$$

解説