

解 答 ・ 解 説

(例題の解答) $\frac{8}{5}\text{cm}^2$

〈解説〉

右図のように、直線 PQ の延長線と直線 BC の点 B を通る垂線との交点を S 、直線 AC の延長線との交点を T とする。

$\triangle AQC \equiv \triangle TQC$ より、

$CT = CA = 2(\text{cm})$

また、 $\triangle SQB \sim \triangle TQC$ より、

$BS : CT = BQ : CQ$

$BS : 2 = 2 : 4$

これを解いて、 $BS = 1(\text{cm})$

ここで、 $BS \parallel TA$ より、 $\triangle PBS \sim \triangle PAT$ なので、

$PB : PA = BS : AT$

$PB : PA = 1 : 4$

したがって、 $\triangle QBP : \triangle QAP = PB : PA = 1 : 4$

$\triangle APQ = \triangle ABQ \times \frac{4}{5} = \left(2 \times 2 \times \frac{1}{2}\right) \times \frac{4}{5} = \frac{8}{5}$

