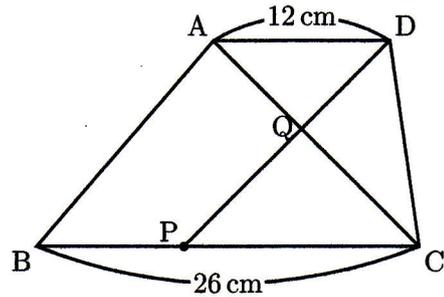


たし
問題54

右の図の四角形 ABCD は上底が 12 cm, 下底が 26 cm の台形で、面積は 266 cm^2 です。点 P は頂点 B を出発して毎秒 2 cm の速さで辺 BC 上を頂点 C まで動きます。また PD と AC の交点を Q とします。次の各問いに答えなさい。



- (1) 台形 ABCD の高さは何 cm ですか。
- (2) 三角形 DQC と三角形 QPC の面積が等しくなるのは、点 P が頂点 B を出発してから何秒後ですか。
- (3) 三角形 DQC の面積が 36 cm^2 になるのは、点 P が頂点 B を出発してから何秒後ですか。

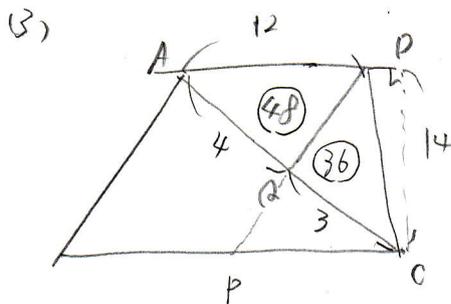
[関東学院中]

(1) $(266 \times 2) \div (26 + 12) = 14$

14 cm

(2) $DQ : QP = 1 : 1$ となり $\triangle ADQ$ と $\triangle CPQ$ の面積が等しいから
 $PC = 12 \text{ cm}$ $BQ = 26 - 12 = 14$ $14 \div 2 = 7$

7秒後



$\triangle ACD = 12 \times 14 \div 2 = 84$

$84 - 36 = 48 \dots \triangle ADQ$

よって $AD : DC = 48 : 36 = 4 : 3$

$\triangle ADQ \sim \triangle CPQ$ となり

$AD : PC = 4 : 3$ $12 : PC = 4 : 3$ $PC = 9$

$26 - 9 = 17$ $17 \div 2 = 8.5$

8.5秒後