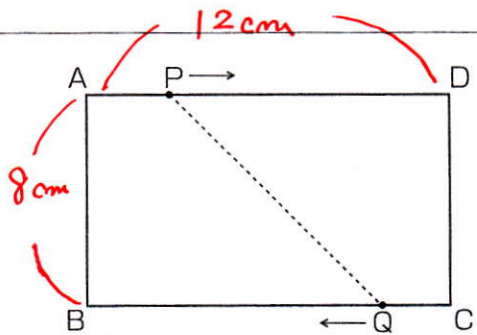
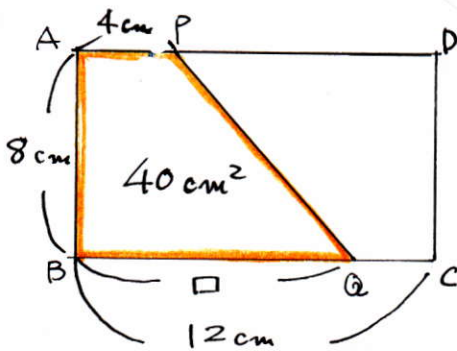


右の図のような、たて8 cm、横12 cmの長方形ABCDがあります。2つの点P、Qは、それぞれ頂点A、Cを同時に出発し、Pは毎秒2 cmの速さでAからDまで動き、Qはある一定の速さでCからBまで動きます。点P、Qが出発してから2秒後に、台形ABQPの面積が40 cm²になりました。これについて、次の問いに答えなさい。



- (1) 点Qは毎秒何cmの速さで動きますか。
 (2) 台形ABQPとCDPQの面積の比が3 : 5になるのは、2点が出発してから何秒後ですか。

(1) 2秒後の台形の面積を考えます。



Pは毎秒2 cm
 ですからAPの
 長さ
 $2 \times 2 = 4 \text{ cm}$

台形
 $(4 + \square) \times 8 \div 2 = 40$

$(4 + \square) = 40 \times 2 \div 8$

$4 + \square = 10$

$\square = 10 - 4 = 6 \text{ (cm)}$... BQの長さ

CQの長さは

$12 - 6 = 6 \text{ (cm)}$

↑
 Qが2秒間に進んだ長さ

したがってQの速さは

$6 \div 2 = 3 \text{ (cm/秒)}$

毎秒 3 cm

予習シリーズの別解です。

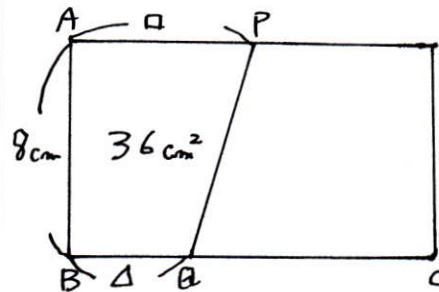
(2)

長方形の面積は

$8 \times 12 = 96 \text{ (cm}^2\text{)}$

台形ABQPの面積は

$96 \times \frac{3}{3+5} = 36 \text{ (cm}^2\text{)}$

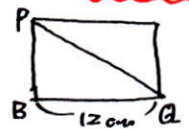


$(\square + \triangle) \times 8 \div 2 = 36 \text{ より}$

$\square + \triangle = 36 \times 2 \div 8$
 $= 9 \text{ (cm)}$

↓
 $\square + \triangle = 9 \text{ cm}$ となるはずです。

スタート前のAP+BQは $0 + 12 = 12 \text{ (cm)}$ でした。



1秒後APの長さは2 cm 増え

BQの長さは3 cm 減ります。

↓

AP+BQは1秒で $3 - 2 = 1 \text{ cm}$ ずつ減ります。

0秒のとき 12 cm

1秒後 11 cm

2秒後 10 cm

3秒後 9 cm → したがって3秒後です。

3秒後