

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

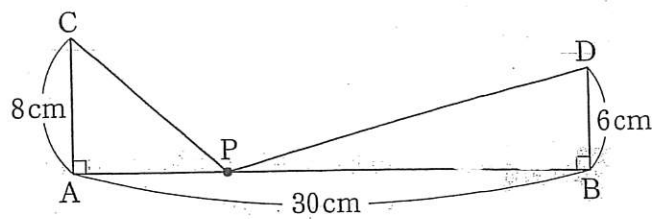
ファイル No. 540

39-C 動点とグラフ

中受ゼミ G

1

右の図のような直線 AB 上を、  
点 P が毎秒 3cm の速さで A から B に向かって移動します。ただし、AC、BD はそれぞれ AB に垂直です。次の各問いに答えなさい。

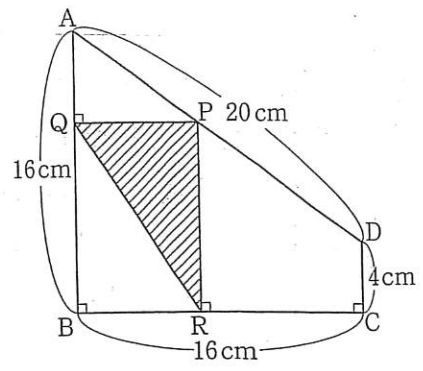


- (1) 三角形 ACP と三角形 BDP の面積が等しくなるのは何秒後ですか。
- (2) PC と PD の長さの和がもっとも短くなるのは何秒後ですか。
- (3) 三角形 ACP と三角形 BDP の面積の和が  $108\text{cm}^2$  となるのは何秒後ですか。

2

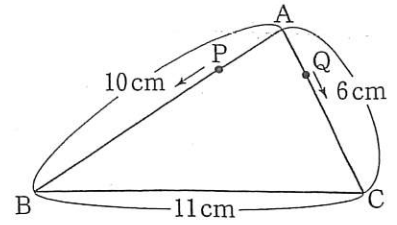
右の図のように、台形 ABCD の辺 AD 上を、毎秒 1cm の速さで A から D まで動く点 P があります。ここで、点 Q は辺 AB 上を、点 R は辺 BC 上を点 P といっしょに動いていきます。このとき、角 PQA と角 PRC はいつも直角になっています。次の問に答えなさい。

- (1) 点 P が A を出発してから 5 秒後の三角形 PQR の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。
- (2) 点 P が A を出発してから  $6\frac{2}{3}$  秒後の三角形 PQR の面積は、台形 ABCD の面積の何分のいくつですか。



3

図の三角形 ABC の周上を、2つの点 P, Q が同時に点 A を出発します。点 P は毎秒 2cm の速さで  $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow A$  の順に動きます。また、点 Q は毎秒 1cm の速さで  $A \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow A$  の順に動きます。あとの問いに答えなさい。



(1) 2つの点 P, Q が点 A を出発して 2 秒後の

(三角形 APQ の面積) : (三角形 ABC の面積) を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

(2) 2つの点 P, Q が点 A を出発して 12 秒後の AQ と BP が交わった点を R とするとき、

(AR の長さ) : (RQ の長さ) を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

(3) (2) のとき、(三角形 PQR の面積) : (三角形 ABC の面積) を、最も簡単な整数の比で表しなさい。