

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

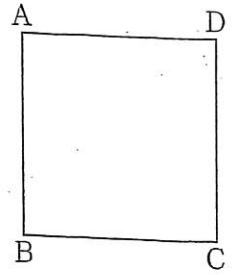
ファイル No. 538

39-A 動点とグラフ

中受ゼミ G

1

1 辺の長さ 6cm の正方形 ABCD があります。点 P は点 A を出発し、毎秒 0.6cm の速さで正方形の辺上を $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$ と動き、点 D で止まります。点 Q は、点 P が点 A を出発して 2 秒後に点 A を出発し、毎秒 3cm の速さで $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow \dots$ のように辺上を動き、点 P が点 D に着いたときに止まります。次のようになるのは、点 P が出発して何秒後ですか。



(1) 三角形 APD と三角形 AQD の面積が初めて等しくなる。

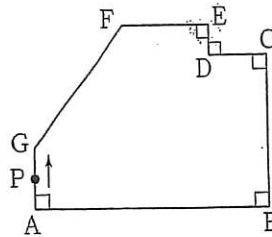
(2) 三角形 APD と三角形 AQD の面積が最後に等しくなる。

2

点Pは図1の図形の辺上を、点Aを出発してG, F, E, D, Cを通り、点Bまで毎秒2cmの速さで移動します。ただし点G, E, E, D, Cのところでは2秒間静止するものとします。図2はこのときの時間と三角形PABの面積の関係を表したグラフです。

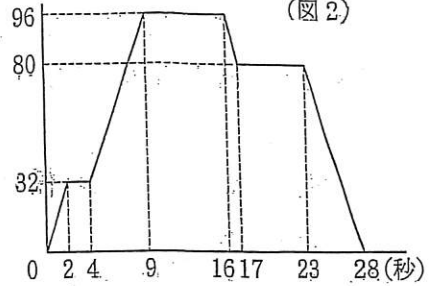
(1) 図1の図形の面積を求めなさい。

(図1)



(cm²)

(図2)



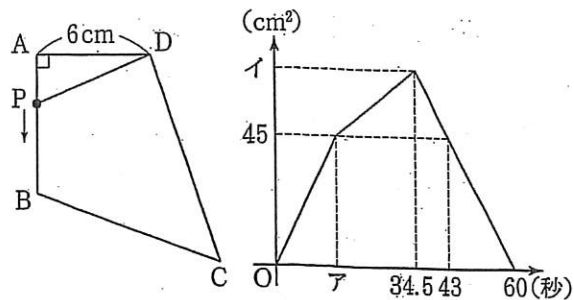
(2) 三角形PABの面積がはじめて

図1の図形の面積の $\frac{2}{5}$ になるのは

何秒後ですか。

3

図で点 P は四角形 ABCD の辺上を毎秒 1cm で A から B, C を通って D まで動きます。グラフは点 P が動き始めてからの時間と三角形 APD の面積の関係を表したものです。



(1) グラフのアにあてはまる数を答えなさい。

(2) グラフのイにあてはまる数を答えなさい。

(3) 点 P が動き始めてから 28 秒後の三角形 APD の面積は何 cm^2 ですか。