

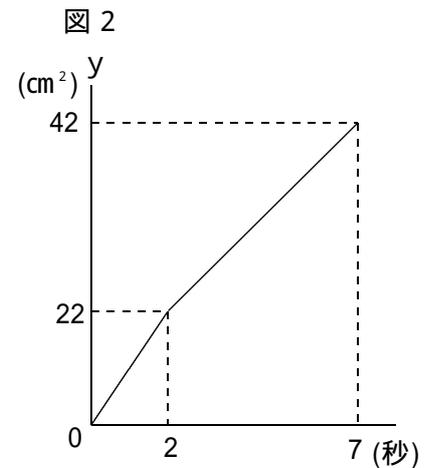
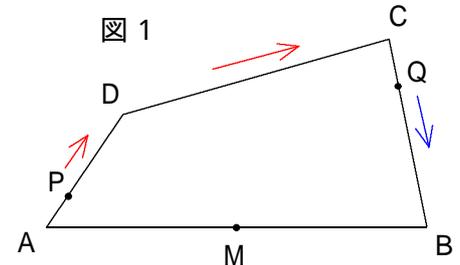
質問へのお答え

数専ゼミ通信教育センター

【質問内容】

右の図1のような四角形 ABCD があり、辺 AB の中点を M とする。点 P は頂点 A を出発し辺 AD、DC 上を一定の速さで、矢印の方向に頂点 C まで移動する。また、点 Q は頂点 C を出発し、辺 CB 上を一定の速さで、矢印の方向に頂点 B まで移動する。点 P が頂点 A を出発してから 秒後の三角形 AMP の面積を  $y \text{ cm}^2$  として、 $t$ 、 $y$  の関係をグラフに表すと図2のようになった。

- これについて、次の問いに答えなさい。 <広島>
- (1) 点 P が辺 AD 上にあるとき、 $y$  を  $t$  の式で表せ。
  - (2)  $\angle MDA = \angle MDC$  であるとき、四角形 ABCD の面積を求めよ。



質問へのお答え

印刷

ご質問ありがとうございます。以下のように解いてみました。

[ 答 案 ]

MDA = MDC とあるので  
 AD = DN となるような点 N を DC 上にとると  
 ADM = NDM となり、 $\angle DNM = 22 \text{ cm}^2$   
 (ここまでは、あなたの解答で正解です)

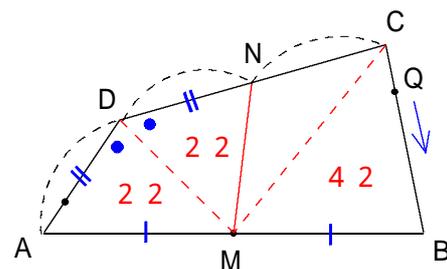
図2と ADM = NDM より  
 $AD = 2$  のとき、 $DN = 2$  (2 は比です)

図2より、A - D - C の長さは7から  
 $NC = 7 - (2 + 2) = 3$  (3 も比です)

MCD において、  
 $CN : ND = 3 : 2$  より、 $\angle MCN : \angle MND = 3 : 2$  だから、

$\angle MCN$  の面積を  $x \text{ cm}^2$  とすれば、 $x : 22 = 3 : 2$  よって、 $x = 33$

よって、四角形 ABCD =  $22 + 22 + 33 + 42 = 119$  答  $119 \text{ cm}^2$



頂点を共有する2つの三角形では、面積はその底辺の比に比例する。

ご質問，ありがとうございました。また，ご利用下さい。