

受験対策・関数18

① 右の図1のように、 $AB=8\text{cm}$ 、 $\angle ABC=90^\circ$ 、 $\angle BCD=90^\circ$ の四角形ABCDがある。点Pは頂点Aを出発し、一定の速さで辺AB、BC、CD上を通り、頂点Dまで移動する。点Pが頂点Aを出発してから x 秒後の3点A、P、Dを結んでできる $\triangle APD$ の面積を $y\text{cm}^2$ とする。右の図2は、 x と y の関係をグラフに表したものである。このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、点Pが頂点A、Dにあるときは $y=0$ とする。

図1

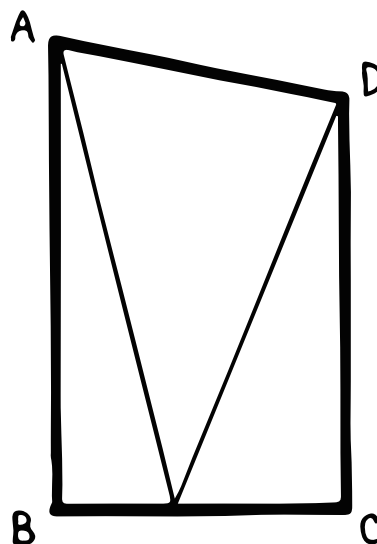
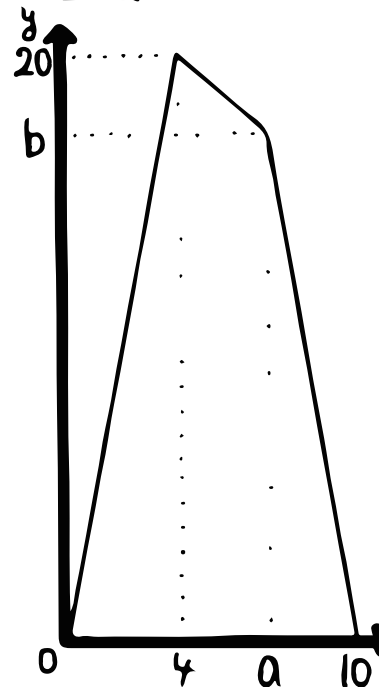


図2



- ① 点Pが移動する速さは毎秒何cmか答えなさい。
- ② 図1の辺BCと辺CDの長さをそれぞれ求めなさい。
- ③ 図2のグラフ中の a の値と b の値を、それぞれ求めなさい。
- ④ 点Pが辺BC上にあるとき、 $\triangle ABP$ と $\triangle APD$ の面積が等しくなるのは、点Pが頂点Aを出発してから何秒後か求めなさい。