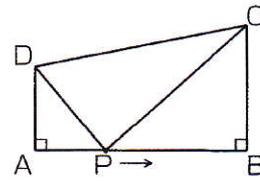


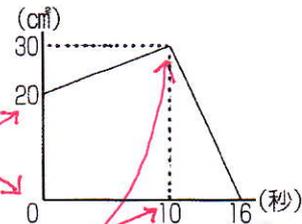
必修例題 4

(図1)のような台形ABCDがあります。点PはAを出発し、毎秒1cmの速さで辺上を矢印の方向にCまで動きます。(図2)は、このときの点Pが動き始めてからの時間と、三角形PCDの面積の変化のようすを表したものです。

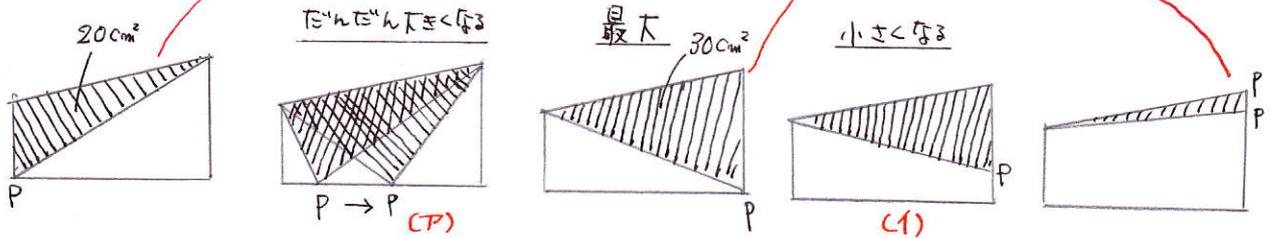
(図1)



(図2)



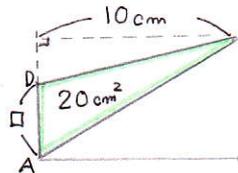
- (1) 辺AD, BCの長さはそれぞれ何cmですか。
- (2) 三角形PCDの面積が24cm²になるのは、点Pが動き始めてから何秒後と何秒後ですか。



(1) PはAB間を10秒、BC間を16-10=6(秒)かかっています。
毎秒1cmなので

AB ... $1 \times 10 = 10$ (cm) BC ... $1 \times 6 = 6$ (cm)

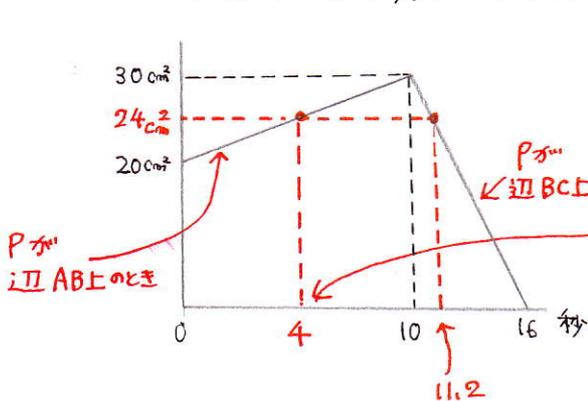
Pが出発する前の面積は20cm²です。



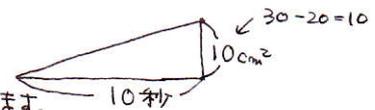
$\square \times 10 \div 2 = 20$
 $\square = 20 \times 2 \div 10$
 $= 4$ (cm) ... ADの長さ

AD--4cm, BC--6cm

(2) 図の(P)と(1)のときに面積が24cm²になります。
ここはグラフで考えてみます。

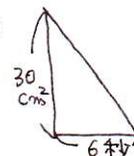


Pが辺AB上にあるとき
10秒で10cm²増えていきます。



1秒間で1cm²増えますから $24 - 20 = 4$ (cm²)
4cm²増えるのに4秒かかります。

またPが辺BC上にあるときは
6秒間で30cm²減っています。



1秒で $30 \div 6 = 5$ cm²減ります。
 $30 - 24 = 6$ (cm²) へるには
 $6 \div 5 = 1.2$ (秒) かかります。
 すなわち $10 + 1.2 = 11.2$ (秒後)

4秒後と11.2秒後