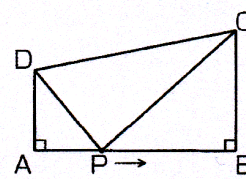


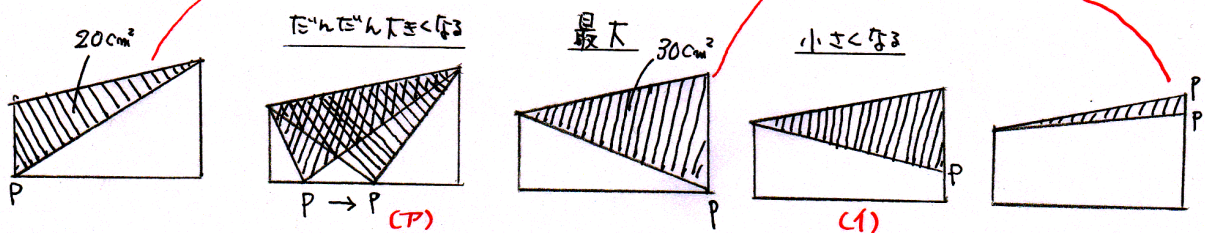
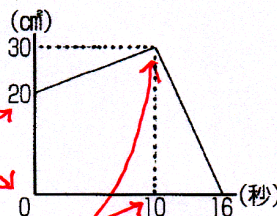
必修例題 3

(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)



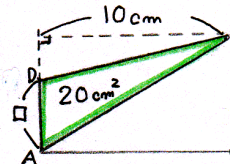
(1)

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

$$AB \cdots 1 \times 10 = 10 \text{ (cm)}$$

$$BC \cdots 1 \times 6 = 6 \text{ (cm)}$$

Pが出発する前の面積は 20 cm^2 です。



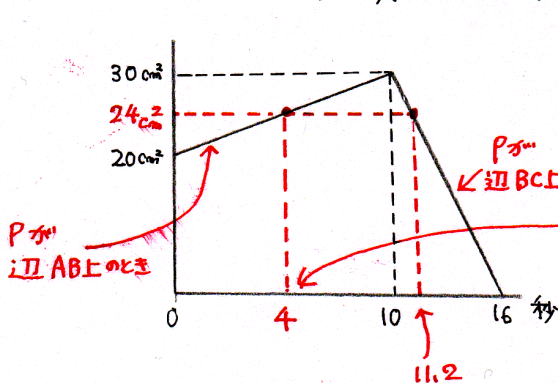
$$\square \times 10 \div 2 = 20$$

$$\square = 20 \times 2 \div 10 = 4 \text{ (cm)} \cdots \text{ADの長さ}$$

$$\boxed{AD=4\text{cm}, BC=6\text{cm}}$$

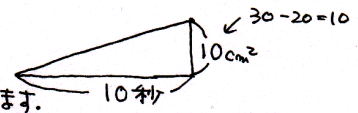
(2)

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



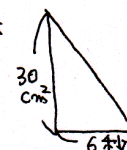
Pが辺AB上にあるとき
10秒で 10 cm^2 増えていきます。

1秒間で 1 cm^2 増えますから $24-20=4 \text{ (cm}^2\text{)}$
 4 cm^2 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 30 cm^2 減っていきます。

1秒で $30 \div 6 = 5 \text{ cm}^2$ 減ります。
 $30-24=6 \text{ (cm}^2\text{)}$ へるには
 $6 \div 5 = 1.2 \text{ (秒)}$ かかります。
すなわち $10+1.2=11.2 \text{ (秒後)}$



4秒後と11.2秒後