

4.3 1 次関数と図形

図形の面積の変化について調べてみよう

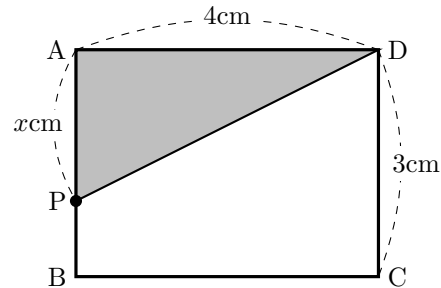
目標：図形の辺上を動く点によってできる図形の面積の変化を、1 次関数の式やグラフで表すことができる。

調べてみよう

右の図の長方形 ABCD で、点 P は A を出発して、
辺上を点 P が A から x cm 動いたときの $\triangle APD$ の
面積 y は、どのように変化するでしょうか？

x : 点 P の移動距離

y : $\triangle APD$ の面積



考えよう

点 P が動くとき、 $\triangle ADP$ の面積はどのように変化するだろう。

STEP1: 点 P が、AB 上にあるとき、BC 上にあるとき、CD 上にあるとき、 $\triangle ADP$ は、どのような形になるか、概形を下の図 1～図 3 に描きましょう。

STEP2: $\triangle ADP$ の面積がどのように変化するか、予想してみましょう。

STEP3: STEP1 のとき、 y を x の式で表してみましょう。(図の下に書く)

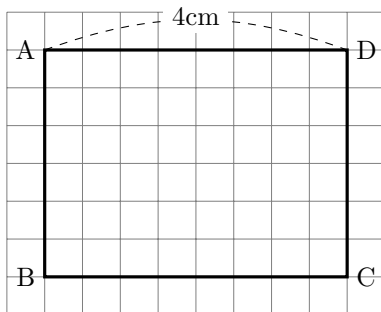


図 1 点 P が AB 上にあるとき

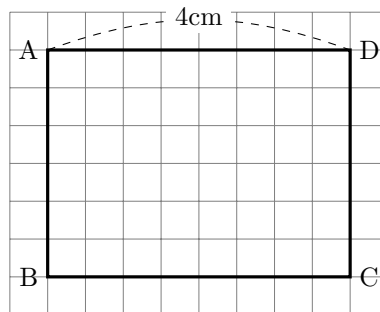


図 2 点 P が BC 上にあるとき

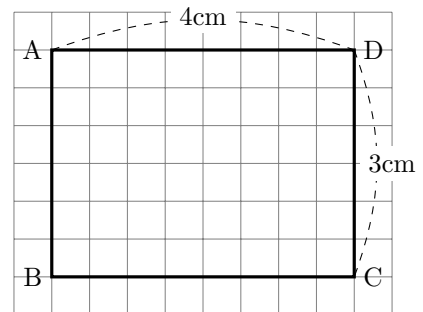


図 3 点 P が CD 上にあるとき

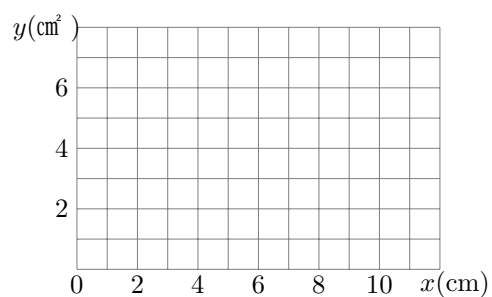
予想:

式:

式:

式:

STEP4: $\triangle ADP$ の面積の変化の様子をグラフに書き込んでみましょう。



STEP5: 1～4 の結果から，考えたことを話し合って書き留めておきましょう。

振り返り

目標 図形の辺上を動く点によってできる図形の面積の変化を，1 次関数の式やグラフで表すことができる。自分の理解度がどれに当てはまるか，近いものを○で囲み，その理由を書きましょう。

自己評価	内容
4	x と y の関係を式グラフに描くことができた (STEP4)
3	x と y の関係を式で表すことができた (STEP3)
2	点 P が動くことによる面積の変化を捉えることができた。(STEP1～2)
1	点 P によって， $\triangle ADP$ どのように変化するか図に書き込むことができた。(STEP1)