

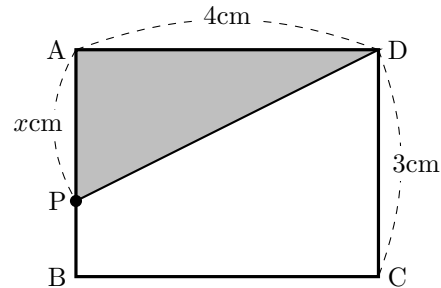
### 4.3 1 次関数と図形

#### 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  $\triangle APD$  の面積は、どのように変化するでしょうか？



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。

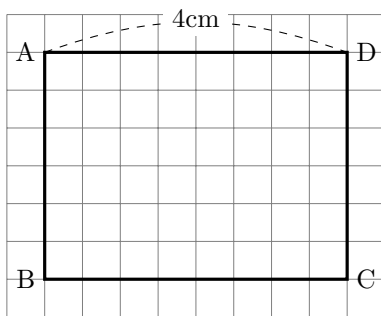


図 1 点 P が AB 上にあるとき

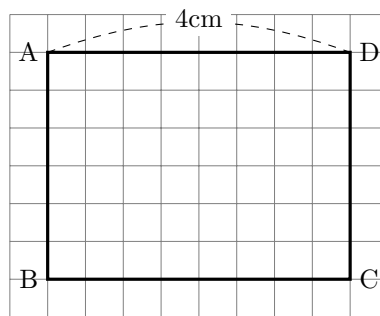


図 2 点 P が BC 上にあるとき

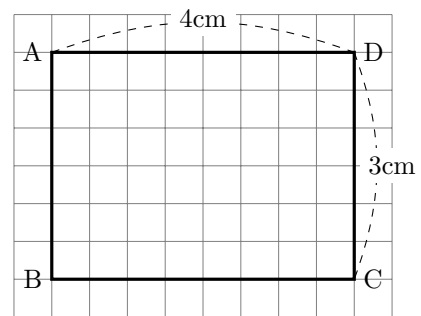


図 3 点 P が CD 上にあるとき

式:

式:

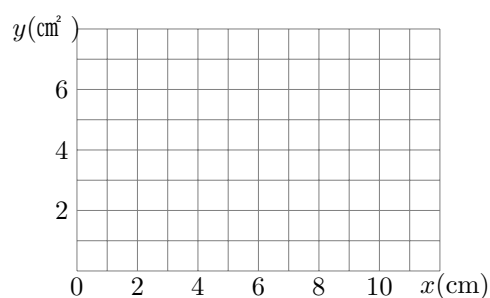
式:

**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。

(話したことをメモしておこう)

**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)

**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) |