

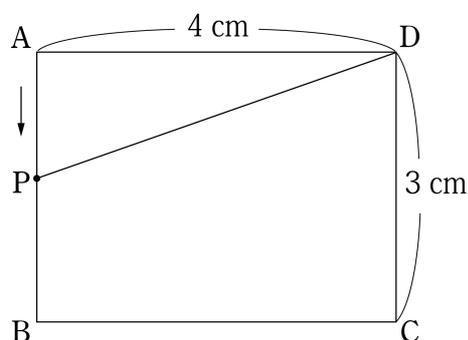
1 下の図のように、 $AB=3\text{cm}$ 、 $AD=4\text{cm}$ の長方形 $ABCD$ の周上を、点 P は、毎秒 1cm の速さで、 A から B 、 C を通して D まで動きます。点 P が点 A を出発してから x 秒後の $\triangle APD$ の面積を $y\text{cm}^2$ とするとき、次の問いに答えなさい。

(1) 点 P が次の辺上を動くとき、それぞれの場合の y を x の式で表しなさい。

① 点 P が辺 AB 上を動くとき

② 点 P が辺 BC 上を動くとき

③ 点 P が辺 CD 上を動くとき



(2) 面積の変化のようすを表すグラフをかきなさい。

(3) $\triangle APD$ の面積が 4cm^2 になるのは、点 P が A を出発してから何秒後か、すべて求めなさい。

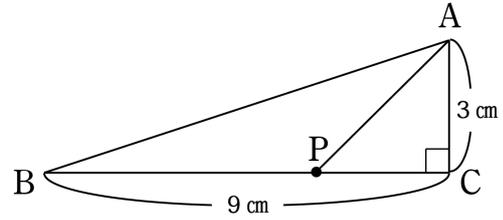
2 下の図のような直角三角形ABCがある。点Pは△ABCの辺上を毎秒3cmの速さで点BからCを通ってAまで動く。点Pが点Bを出発してから x 秒後の△ABPの面積を y cm²として、次の問いに答えなさい。

(1) 点Pが点Bを出発して、2秒後の面積を求めなさい。

(2) x の変域が次の場合、 y を x の式で表しなさい。

① $0 \leq x \leq 3$

② $3 \leq x \leq 4$



3 下の図の四角形ABCDは $AD \parallel BC$, $\angle A = \angle B = 90^\circ$ の台形である。点PはDを出発して辺AD上を毎秒1cmの速さでAまで動き、点QはBを出発して辺BC上を毎秒2cmの速さでCまで動く。点P, Qが動き始めてから x 秒後の4点P, Q, C, Dを結んでできる図形の面積を y cm²とするとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 1秒後の y の値を求めなさい。

(2) QCの長さを x を使って表しなさい。

(3) y を x の式で表しなさい。

(4) y の変域を求めなさい。

(5) 面積が15 cm²になるのは何秒後ですか。

