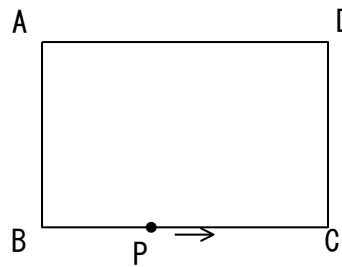


2001年富山県 難易度3

★ (40点必須)、★★ (60点必須)、★★★ (75点必須)

236g010310 toyama11dhkhsyx

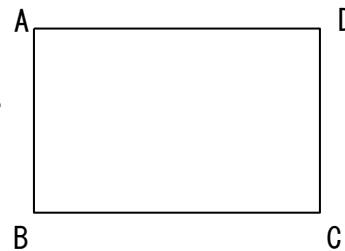
(右の図のように、 $AB = 4\text{ cm}$ 、 $BC = 6\text{ cm}$ の長方形 $ABCD$ がある。点 P は、 B を出発して毎秒 1 cm の速さでこの長方形の边上を $B \rightarrow C \rightarrow D$ の順に D まで動く。また、この長方形の周上にあつて四角形 $APCQ$ が平行四辺形となるように動く点 Q がある。



- 1) ★ $BP = 4\text{ cm}$ のとき、 $\angle CQA$ の大きさを求めよ。
- 2) 点 P が B を出発して x 秒後の平行四辺形 $APCQ$ の面積を $y\text{ cm}^2$ とするとき、次の問に答えよ。
 - (1) ★ 点 P が BC 上をうごくとき、 y を x の式で表せ。
 - (2) ★★ 点 P が CD 上をうごくとき、 y を x の式で表せ。また、そのときの x の変域を不等号を使って表せ。

3) 四角形 $APCQ$ がひし形になるとき、次の問に答えよ。

- (1) ★★★ 点 P ，点 Q を作図により求めよ。
- (2) ★★ (P ， Q の記号をつけること)
- (3) ★★★ BP の長さを求めよ。
(3平方の定理の知識必要)



問題の解き方と復習のポイント

ポイント=ひし形の定義は？

1) $\angle APB = 45^\circ$ $\angle APC = \angle CQA = 135^\circ$

2) (1) $y = 4(6 - x) = 24 - 4x$

(2) $y = 6(x - 6)$ $y = 6x - 36$

$6 \leq x \leq 10$

3) (1) 右図

(2) $BP = x$ とすると

$4^2 + x^2 = (6 - x)^2$

$16 + x^2 = 36 - 12x + x^2$

$12x = 20$ $x = 5/3$ (cm)

