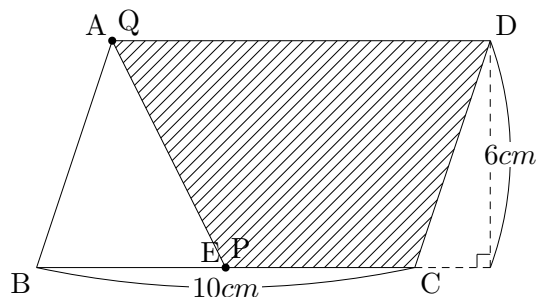


一次関数の応用 3

1. 図のように $BC=10\text{ cm}$, 高さ 6 cm の平行四辺形 $ABCD$ があり、辺 BC の中点を E とする。今点 P, Q はそれぞれ A, E を同時に矢印の方向に出発し、 Q は A を出発し D まで毎秒 1 cm で動き、 P は毎秒 2 cm の速さで動き、 P は C についたらすぐに折り返して B に向かう。 Q は D に、 P は B に到着したら停止するものとする。出発してから x 秒後の線分 PQ の右側と平行四辺形で囲まれた面積を $y\text{ cm}^2$ とする。このとき次の問いに答えなさい。

図



- (1) 出発してから 2 秒後の四角形 $QPCD$ を求めなさい。
- (2) x の変域が $2.5 \leq x \leq 7.5$ のとき y の式を求めなさい。
- (3) 四角形 $QPCD$ が平行四辺形になる x の値を求めなさい。
- (4) 面積が 30 cm^2 になる時間が 3 回あるそれをすべて答えなさい。