

(問題が G : 良い、A : 基本、D : 代表的、S : 新規性、H : 高水準、F : 標準的)

★ (40点必須)、★★ (60点必須) ★★★ (75点必須)

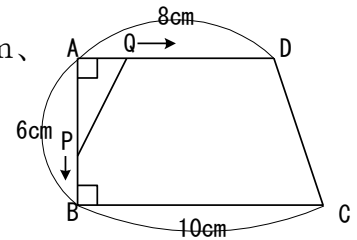
1 2 7 g 0 3 0 2 1 7 w 0 6 3 d m 難易度 4

図のような、 $AD \parallel BC$ の台形 $ABCD$ があり、 $AB = 6 \text{ cm}$ 、
 $BC = 10 \text{ cm}$ 、 $AD = 8 \text{ cm}$ 、 $\angle A = \angle B = 90^\circ$ である。

点 P 、 Q はそれぞれ、点 A を同時に出発して、辺 AB 、

BC 上を点 A から点 C まで毎秒 2 cm の速さで動き、

点 Q は辺 AD 上を点 A から点 D まで毎秒 1 cm の速さで動く、



1) ★点 P 、 Q が出発してから2秒後の $\triangle APQ$ の面積を求めよ。

2) ★★点 P 、 Q がそれぞれ点 A を同時に出発してから x 秒後の、
 $\triangle APQ$ の面積を $y \text{ cm}^2$ として、 y を x の式で表せ。

3) ★★★ $AP = PQ$ となるときの $\triangle APQ$ の面積を求めよ。ただし、
 点 P 、 Q が点 A の位置にあるときは除く。

問題の解き方と復習のポイント

ポイント=AP=PQということは $AP=2x-6$ 、 $PQ=x$

$$1) y = x \times 2x \times \frac{1}{2} = x^2$$

$$x = 2 \quad y = 4 \text{ cm}^2$$

$$2) 0 \leq x \leq 3 \quad y = x^2$$

$$3 \leq x \leq 8 \quad y = x \times 6 \times \frac{1}{2} = 3x$$

3) AP=PQということは

$$2(2x-6) = x \quad 4x-12 = x$$

$$3x = 12, \quad x = 4 \text{ のときである。}$$

$$y = 3x \text{ に } x = 4 \text{ を代入する} \quad y = 12 \text{ cm}^2$$