

数学 I ・ 数学 A

第 2 問 (必答問題) (配点 35)

[1]  $\angle ACB = 90^\circ$  である直角三角形 ABC と、その辺上を移動する 3 点 P, Q, R がある。点 P, Q, R は、次の規則に従って移動する。

- 最初、点 P, Q, R はそれぞれ点 A, B, C の位置にあり、点 P, Q, R は同時刻に移動を開始する。
- 点 P は辺 AC 上を、点 Q は辺 BA 上を、点 R は辺 CB 上を、それぞれ向きを変えることなく、一定の速さで移動する。ただし、点 P は毎秒 1 の速さで移動する。
- 点 P, Q, R は、それぞれ点 C, A, B の位置に同時刻に到達し、移動を終了する。

次の問いに答えよ。

(1) 図 1 の直角三角形 ABC を考える。

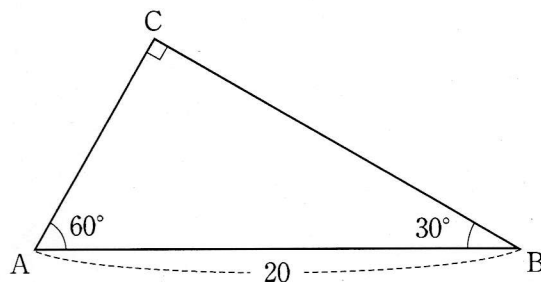


図 1

(i) 各点が移動を開始してから 2 秒後の線分 PQ の長さと三角形 APQ の面積  $S$  を求めよ。

$$PQ = \boxed{\text{ア}} \sqrt{\boxed{\text{イウ}}}, \quad S = \boxed{\text{エ}} \sqrt{\boxed{\text{オ}}}$$

(数学 I ・ 数学 A 第 2 問は次ページに続く。)