

(1) 開始時刻から 1 秒後の  $\triangle PBQ$  の面積は ア である。

(2) 開始時刻から 3 秒間の  $\triangle PBQ$  の面積について、面積の最小値は イ  
であり、最大値は ウエ である。

12

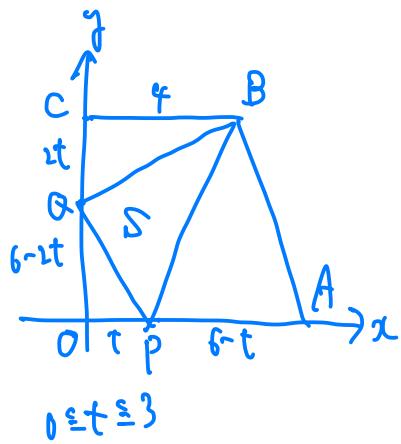
(3) 開始時刻から終了時刻までの  $\triangle PBQ$  の面積について、面積の最小値は  
台形 オ であり、最大値は カキ である。

$$\frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 10 = 30$$

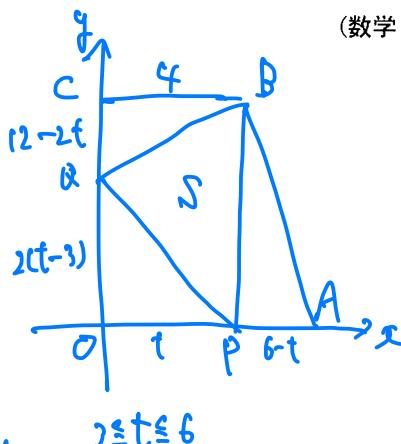
8

13

(4) 開始時刻から終了時刻までの  $\triangle PBQ$  の面積について、面積が 10 以下となる時間は  $(\boxed{\text{ク}} - \sqrt{\boxed{\text{ケ}}} + \sqrt{\boxed{\text{コ}}})$  秒間である。



$$\begin{aligned} S &= 30 - \frac{1}{2} \left\{ 4 \cdot 2t + t(6-2t) + 6(6-t) \right\} \\ &= 30 - \left\{ 4t + t(3-t) + 3(6-t) \right\} \\ &= t^2 - 4t + 12 \\ &= (t-2)^2 + 8 \end{aligned}$$



(数学 I・数学 A 第 2 問は次ページに続く。)

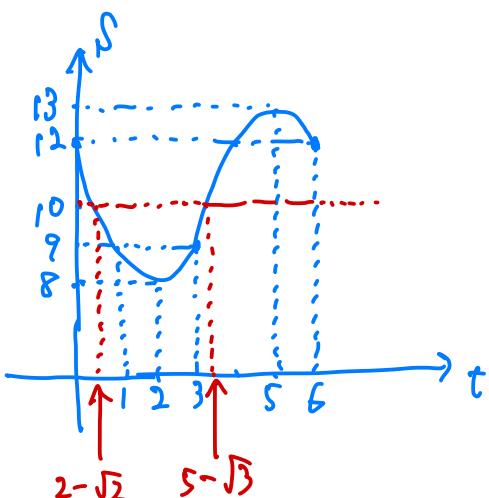
$6 - (2t-6)$

$$\begin{aligned} S &= 30 - \frac{1}{2} \left\{ 4(12-2t) + 2(t-3)t + 6(6-t) \right\} \\ &= 30 - \left\{ 2(12-2t) + t(t-3) + 3(6-t) \right\} \\ &= -t^2 + 10t - 12 \\ &= -(t-5)^2 + 13 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (\text{4}) \quad (t-2)^2 + 8 &= 10 \\ (t-2)^2 &= 2 \\ t &= 2\pm\sqrt{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} -(t-5)^2 + 13 &= 10 \\ (t-5)^2 &= 3 \\ t &= 5\pm\sqrt{3} \end{aligned}$$

$$5 - \sqrt{3} - (2 - \sqrt{2}) = \underline{\underline{3 - \sqrt{3} + \sqrt{2}}}$$



(2104-39)