

(A2)

1 (1) (出題意図) 関数の増減, 極値, 変曲点, およびグラフの概形の図示に関する理解および表現力をみる。

(2)  $1 - 2 \log 2$

2 (1)  $\frac{1}{18}$       (2)  $\frac{11}{54}$       (3)  $\frac{5}{44}$

3 (1)  $\alpha = 1, \quad \overrightarrow{AP} = \frac{1}{2}\overrightarrow{b}, \quad \overrightarrow{AQ} = \frac{1}{2}\overrightarrow{a} + \overrightarrow{b} + \overrightarrow{c}, \quad \overrightarrow{AR} = t\overrightarrow{a}$

(2)  $\beta = \frac{\gamma + 2t\gamma + 2t - 2}{4t}$

(3)  $\beta = \frac{2t^2 + 3t - 2}{6t + 1}, \quad \gamma = \frac{4t^2 - 2t + 2}{6t + 1}$

(4)  $\frac{1}{2} \leq t < 1$

4 (1) (出題意図) 関数の不等式に関する理解および表現力をみる。

(2)

(i) (出題意図) 数列の不等式に関する理解および表現力をみる。

(ii) (出題意図) 数列の不等式に関する理解および表現力をみる。

5 (1)  $y = -2tx + 2t^3 + t$

(2)  $0 \leq x < \frac{1}{2}$  のとき,  $-\sqrt{x} \leq y \leq 0$ ,  $\frac{1}{2} \leq x \leq 1$  のとき,  $-\sqrt{x} \leq y \leq \frac{\sqrt{6}}{9}(2x-1)^{\frac{3}{2}}$ ,  
領域の図示は省略。

(3)  $\frac{2}{3} + \frac{\sqrt{6}}{45}$