

数学科目 (数学 I・II・A・B [数列]・C [ベクトル]) 解答

(注意事項)

- ・計算過程等の途中経過は省略し, 答えのみを掲載いたします。
- ・ここに掲載するのは解答の一例であり, 別解がある場合があります。

I ア : $\frac{8\sqrt{7}}{7}$ イ : -10 ウ : $2\sqrt{2}$ エ : $\frac{13}{55}$
 オ : 72 カ : 36 キ : $\frac{1}{4}$ ク : $-\frac{3}{4}$

II (i) $F(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{t+1}{3}x^3 + \frac{t}{2}x^2$

(ii) $x = 0, 1, t$

(iii) $S_1(t) = -\frac{1}{12}t^4 + \frac{1}{6}t^3$

(iv) $S_1(t) = \frac{1}{6}t - \frac{1}{12}$

(v) $t = \frac{1}{2}, 2$

III (i) $\vec{OA} \cdot \vec{OB} = 2, \vec{OA} \cdot \vec{OC} = 1$

(ii) $x = 1, y = 1, z = \sqrt{2}$

(iii) $\vec{PQ} = (1+t, 1-t-s, \sqrt{2}(1-t))$

(iv) $s = 1-t$

(v) $|\vec{PQ}|^2 = 3t^2 - 2t + 3$

(vi) 最小値 = $\frac{\sqrt{6}}{3}$ ($t = \frac{1}{3}$ のとき)