

Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・A・B
(医学部生命科学科・医学部保健学科・工学部)

〔Ⅰ〕

(1) $1\ 2\ 6$ 通り

(2) $6\ 0$ 通り

(3) $3\ 3$ 通り

〔Ⅱ〕

(1) $(x, y, z) = (ks, kt, 1 - k)$

(2) $Q\left(\frac{2s}{s^2 + t^2 + 1}, \frac{2t}{s^2 + t^2 + 1}, \frac{s^2 + t^2 - 1}{s^2 + t^2 + 1}\right)$

(3) 最大値 $f(s) = \frac{1}{\sqrt{2}}$ 最小値 $f(s) = -\frac{1}{\sqrt{2}}$

〔Ⅲ〕

(1) $(a_1, b_1, c_1) = (0, \frac{1}{2}, \frac{1}{2})$

(2) $a_{n+1} = \frac{1}{2}b_n + \frac{1}{2}c_n$

(3) $a_n = \frac{1}{3} - \frac{1}{3}\left(-\frac{1}{2}\right)^{n-1}$

〔Ⅳ〕

(1) 接線 $l: y = 2x - \frac{\pi}{2} + 1$ $P\left(\frac{\pi}{4} - \frac{1}{2}, 0\right)$

(2) $S = \frac{\log 2}{2} - \frac{1}{4}$

(3) $V = \frac{5\pi}{6} - \frac{\pi^2}{4}$

※解答例は解答の一例であり、ここに示された解答例の他にも、いろいろな表現の仕方、記述の仕方があります。