



2015年法(法), 総合(社会), 外国語(フランス、イスパニア、ロシア) 第1問

1 次の問いに答えよ.

(1) 数列 $\{a_n\}$ の第1項から第 n 項までの和 S_n が $3S_n = a_n + 2n - 1$ を満たすならば,

$$a_n = \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}} \left(\frac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}} \right)^n + \frac{\boxed{\text{オ}}}{\boxed{\text{カ}}}$$

である.

(2) t を実数とする. 座標空間において, 点 $(2t, 1, -t)$ を通りベクトル $(-1, 2, 1)$ と平行な直線を l とする. 点 P の座標を $(0, 2, 0)$ とする.

(i) 点 P から l に垂線 PH を下ろすとき,

$$PH^2 = \frac{\boxed{\text{キ}}}{\boxed{\text{ク}}} t^2 + \boxed{\text{ケ}} t + \frac{\boxed{\text{コ}}}{\boxed{\text{サ}}}$$

である.

(ii) 点 P を中心とする半径 2 の球面を S とする. S と l が異なる 2 点で交わるとき, その 2 点間の距離は

$$t = \frac{\boxed{\text{シ}}}{\boxed{\text{ス}}} \text{ のとき最大値をとる.}$$