



2014年総合（看護）第1問

1 次の問いに答えよ。

(1)  $a$  を実数とする。実数  $x$  に対して、 $[x]$  は  $x$  以下の最大の整数を表す。方程式

$$\left[ \frac{1}{2}x \right] = x - a$$

が  $0 \leq x < 4$  の範囲に異なる2つの実数解をもつような  $a$  の範囲は  $\boxed{\text{ア}} \leq a < \boxed{\text{イ}}$  である。

(2)  $\frac{1}{4 - \sqrt{11}}$  を小数で表すとき、小数第1位の数字は  $\boxed{\text{ウ}}$  である。

(3)  $(x^2 + \sqrt{2}y)^6$  の展開式における  $x^8y^2$  の係数は  $\boxed{\text{エ}}$  である。

(4)  $k$  を実数とする。2つの2次方程式

$$x^2 - (k-1)x + k + 2 = 0, \quad x^2 - (k+1)x + k^2 - 5 = 0$$

が、どちらも2つの異なる実数解をもつような  $k$  の範囲は

$$\frac{\boxed{\text{オ}}}{\boxed{\text{カ}}} < k < \boxed{\text{キ}}$$

であり、少なくともどちらか一方が2つの異なる実数解をもつような  $k$  の範囲は

$$k < \boxed{\text{ク}} \quad \text{または} \quad \boxed{\text{ケ}} < k$$

である。