

2017年工(A)第1問

1 次の  にあてはまるものを記入せよ.

(1) 次の6つの数

$$3^{-\frac{1}{2}} \quad \dots\dots\textcircled{1}, \quad \sin 120^\circ \quad \dots\dots\textcircled{2}, \quad \cos 45^\circ \quad \dots\dots\textcircled{3},$$

$$\tan 30^\circ \quad \dots\dots\textcircled{4}, \quad \log_{32} 4 \quad \dots\dots\textcircled{5}, \quad 10^{\log_{10} 0.9} \quad \dots\dots\textcircled{6}$$

の中で最大のものは  ア  で、最小のものは  イ  である。また、同じ値のものは  ウ  と  エ  である（上の中から正しいものを選び、番号の数字をマークすること）。

(2)  $\frac{323}{391}$  を既約分数で表すと  $\frac{\text{オカ}}{\text{キク}}$  となる。

(3) 関数  $y = 6 \cos^2 x + 4 \sin 2x$  の最大値は  ケ  , 最小値は  コサ  である。

(4) ベクトル  $\vec{a}, \vec{b}$  について  $|\vec{a}| = 1, |\vec{b}| = 3, |\vec{a} + 2\vec{b}| = 6$  であるとき、 $\vec{a} \cdot \vec{b} = \frac{\text{シス}}{\text{セ}}$  である。

$t$  を実数とすると、 $t = \frac{\text{ソ}}{\text{タチ}}$  のとき、 $|\vec{a} + t\vec{b}|$  は最小値  $\frac{\sqrt{\text{ツテト}}}{\text{ナニ}}$  をとる。