

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。