

2015年工(A)第1問

1 次の にあてはまるものを入れよ。

(1) $\sin \theta + \cos \theta = \frac{\sqrt{5}}{2}$ のとき,

$$\sin \theta \cos \theta = \frac{\text{ア}}{\text{イ}}, \quad \tan \theta + \frac{1}{\tan \theta} = \text{ウ}, \quad \sin^4 \theta + \cos^4 \theta = \frac{\text{エオ}}{\text{カキ}}$$

である。

(2) 恒等式

$$\frac{3}{(2x-1)(x+1)} = \frac{a}{2x-1} + \frac{b}{x+1}$$

が成り立つなら $a = \text{ク}$, $b = \text{ケコ}$ である。

(3) xy 平面上の原点を中心を持つ、半径3の円に、点 $P(5, 0)$ から接線を引いた。このとき、接点は2つあり、それらの x 座標は $\frac{\text{サ}}{\text{シ}}$ である。また、接線の傾きは $\pm \frac{\text{ス}}{\text{セ}}$ である。

(4) 第 n 項が

$$\frac{4}{n - \sqrt{4n + n^2}}$$

で表される数列の極限值は ソタ である。