

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。