

問題 1

以下の値を求めよ。

(1-1)  $\sin^{-1} \frac{1}{2}$

(1-2)  $\cos^{-1} \left( -\frac{\sqrt{3}}{2} \right)$

(1-3)  $\tan^{-1}(-1)$

問題 2

次の極限值を求めよ。

(2-1)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4x}{x}$

(2-2)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x}{\sin 2x}$

(2-3)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x \sin x}$

(2-4)  $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin 3x}{\sin 2x}$

(2-5)  $\lim_{x \rightarrow \pi/2} \frac{x - \pi/2}{\cos x}$

問題 3

以下の値を求めよ。

(3-1)  $(-8)^{1/3}$

(3-2)  $\left( 3^{-\frac{5}{4}} \right)^{\frac{8}{5}}$

(3-3)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( 1 + \frac{a}{x} \right)^x$

問題 4

$x$  に関する方程式  $9^x - 3^x - 6 = 0$  を解け。