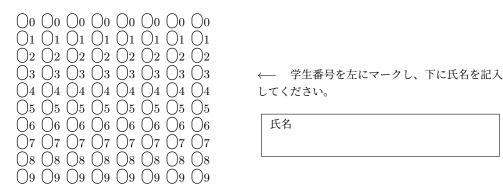
応用数学 演習 05

2022年5月18日



♣ の記号のある設問の正解は1個とは限りません。0個の場合や複数の場合があります。

**問1**  $\arcsin(x)$  は逆正弦函数とする.  $\arcsin\left(\frac{1}{2}\right)$  の主値を求めなさい.

- $\bigcirc \quad \frac{\pi}{4} \qquad \bigcirc \quad \pi \qquad \bigcirc \quad \frac{7\pi}{6} \qquad \bigcirc \quad \frac{\pi}{2} \qquad \bigcirc \quad \frac{2\pi}{3} \qquad \bigcirc \quad \frac{\pi}{6} \qquad \bigcirc \quad \frac{3\pi}{4}$
- **問2**  $\arccos(x)$  は逆余弦函数とする、 $\arccos\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)$  の主値を求めなさい.
  - $\bigcirc \quad -\frac{\pi}{3} \qquad \bigcirc \quad \frac{\pi}{6} \qquad \bigcirc \quad -\frac{\pi}{4} \qquad \bigcirc \quad -\frac{\pi}{2} \qquad \bigcirc \quad -\frac{2\pi}{3} \qquad \bigcirc \quad \frac{\pi}{4} \qquad \bigcirc \quad 0$   $\bigcirc \quad -\frac{3\pi}{4} \qquad \bigcirc \quad -\frac{\pi}{6}$
- **問3**  $\arctan(x)$  は逆正接函数とする、 $\arctan\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$  の主値を求めなさい.
  - $\bigcirc \quad \frac{\pi}{4} \qquad \bigcirc \quad \frac{2\pi}{3} \qquad \bigcirc \quad \pi \qquad \bigcirc \quad \frac{7\pi}{6} \qquad \bigcirc \quad \frac{\pi}{2} \qquad \bigcirc \quad \frac{\pi}{3} \qquad \bigcirc \quad \frac{3\pi}{4}$   $\bigcirc \quad \frac{\pi}{6} \qquad \bigcirc \quad \frac{5\pi}{6}$
- 問 4 ♣ 函数  $f(x) = \arcsin\left(\frac{x}{\sqrt{5}}\right)$  の導函数 f'(x) を求めなさい.
- $\bigcirc \frac{1}{\sqrt{1-\frac{x^2}{5}}} \qquad \bigcirc \frac{1}{\sqrt{5-x^2}} \qquad \bigcirc \frac{\arccos\left(\frac{x}{\sqrt{5}}\right)}{\sqrt{5}} \qquad \bigcirc \frac{1}{\sqrt{5}\sqrt{1-\frac{x^2}{5}}} \qquad \bigcirc \arccos\left(\frac{x}{\sqrt{5}}\right)$   $\bigcirc$  該当なし。
- - $\bigcirc -\frac{\arcsin\left(\frac{x}{\sqrt{6}}\right)}{\sqrt{6}} \qquad \bigcirc -\frac{1}{\sqrt{1-\frac{x^2}{6}}} \qquad \bigcirc -\frac{1}{\sqrt{6}\sqrt{1-\frac{x^2}{6}}} \qquad \bigcirc -\arcsin\left(\frac{x}{\sqrt{6}}\right)$  $\bigcirc -\frac{1}{\sqrt{6-x^2}} \qquad \bigcirc \text{該当なし}_{\circ}$
- 問 6 ♣ 函数  $f(x) = \arctan\left(\frac{x}{5}\right)$  の導函数 f'(x) を求めなさい.