

中間値の定理

No 4-2	番号	名前
--------	----	----

1. 次の関数は与えられた区間で解を持つことを示しなさい。

(1) $x^3 + 2x + 1 = 0, (-1, 0)$

(2) $\sin x - x \cos x = 0, (\pi, \frac{3}{2}\pi)$

(3) $(x^2 - 1) \cos x + \sqrt{2} \sin x = 0, (0, 1)$

2. 奇数次の代数方程式は少なくとも一つの実解を持つことを示しなさい。

3. $x - 2 \sin x = k, k > 0$, は少なくとも一つの正の解を持つことを示しなさい。

4. $\frac{2}{3}x \sin x = 1$ は $(-\pi, \pi)$ に4個の解を持つことを示しなさい。