

3次方程式の解の極限

n を自然数とする。以下の問いに答えよ。

- (1) x の3次方程式 $x^3 + \frac{1}{n}x - 8 = 0$ の実数解はただ一つであることを示せ。
- (2) a_n を(1)の実数解とする。
- (i) 次の不等式が成り立つことを示せ。 $0 < a_n < 2$, $a_n < a_{n+1}$
- (ii) 極限值 $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$ を求めよ。

< '09 兵庫県立大 >