



2010年第5問

5 次の問いに答えよ。

- (1) 四面体 $OABC$ において、 $OA \perp BC$ かつ $OB \perp CA$ ならば、 $OC \perp AB$ となることを証明せよ。
- (2) 不定積分 $\int x^3 e^{x^2} dx$ を求めよ。
- (3) 極限值 $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{n}{4n^2 - k^2}$ を求めよ。