



2013年医(医)・理(数理・物理・地環)・工・歯第4問

4 次の各問いに答えよ.

- (1) $\int_{-\pi}^{\pi} x \sin x dx$ を求めよ.
- (2) $\int_{-\pi}^{\pi} \sin 2x \sin 3x dx$ を求めよ.
- (3) m, n を自然数とする. $\int_{-\pi}^{\pi} \sin mx \sin nx dx$ を求めよ.
- (4) $\int_{-\pi}^{\pi} \left(\sum_{k=1}^{2013} \sin kx \right)^2 dx$ を求めよ.