

2013年教育第3問

3 a, b を正の定数とする.

(1) $\int_0^{2\pi} |a \sin x + b \cos x| dx$ を求めよ.

(2) $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=n+1}^{2n} \int_{\frac{2(k-1)\pi}{n}}^{\frac{2k\pi}{n}} \left(\log \frac{k}{n} \right) |a \sin nx + b \cos nx| dx$ を求めよ.