



2016年工学部第1問

1 次の問いに答えよ。

- (1) 関数 $f(x) = x^3 - 2kx^2 + (k+3)x + 5$ が極値をもたないように、定数 k の値の範囲を定めよ。
- (2) 定積分 $\int_0^{\frac{\pi}{2}} |\cos 3x \cos x| dx$ を求めよ。
- (3) 複素数 z が $|z - 2i| = 2$ を満たすとき、 $|z - 2\sqrt{3}|$ の最大値と最小値を求めよ。また、そのときの z の値を求めよ。ただし、 i は虚数単位である。