2016 年度　岩手大学　前期理系　第３問

問題　a，b を定数とし，関数 $f(x)=\sin 2x+a\cos x+b$ とする。$f\left(\dfrac{\pi}{6}\right)=\sqrt{3}$ とするとき，次の問いに答えよ。

(1)　b を a を用いて表せ。

(2)　曲線 $y=f(x)$ 上の点 $\mathrm{P}\left(\dfrac{\pi}{2},\ f\left(\dfrac{\pi}{2}\right)\right)$ における法線が，点 $\mathrm{Q}\left(\dfrac{\pi}{2}+2\sqrt{3},\ 0\right)$ を通るとき，a，b の組をすべて求めよ。

(3)　(2) で求めた a，b で定められる $f(x)$ のうち，$x=\dfrac{\pi}{6}$ で極値をとるものについて考える。このとき $0\leqq x\leqq 2\pi$ の範囲において，$f(x)$ のすべての極値を求めよ。

N_iwate2016A_13.pbm