

2017年ソフトウェア情報学部 第2問

2 関数 $y = \sqrt{3}\sin 2x - \cos 2x + 2\sqrt{3}\sin x + 2\cos x$ について、以下の問いに答えなさい。ただし、 $-\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ とする。

(1) $\sqrt{3}\sin x + \cos x = t$ とおくとき、次の問いに答えなさい。

(i) t の値の範囲を答えなさい。

(ii) x を用いずに t を用いて y を表しなさい。

(2) y の最小値および最大値を、そのときの x の値とともに、それぞれ答えなさい。