

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。