

<新・高3生> 「第1回全統模試(5月)」予想問題

「三角関数」① (配点: 40点/200点) (時間: 20分/100分)

[問題]  $a$  を実数の定数とする。  $\theta$  の関数  $y = (\sin \theta - \sqrt{3} \cos \theta - 2a)(\sin \theta - \sqrt{3} \cos \theta) + 3$  について、次の各問いに答えよ。  
ただし、 $0 \leq \theta < 2\pi$  とする。

(1)  $t = \sin \theta - \sqrt{3} \cos \theta$  とあるとき、 $t$  の最小値およびそのときの  $\theta$  の値を求めよ。(13点)

(2)  $y$  の最小値を  $m(a)$  とあるとき、 $m(a)$  を求めよ。(12点)

(3)  $m(a)$  の最大値とそのときの  $\theta$  の値を求めよ。(15点)