

2012年 医学部 第1問

1 座標平面上の点  $A$  を通る2つの曲線  $C_1$ ,  $C_2$  の点  $A$  における接線に対して、これらの接線のなす角  $\theta$  (ただし  $0 \leq \theta \leq \pi$ ) を点  $A$  における2曲線  $C_1$  と  $C_2$  のなす角と呼ぶことにする。

(1) 2次方程式  $x^2 - 1 = ax + b$  が重解をもつとき、 $a$  と  $b$  の間に  $b =$   の関係式が成り立つ。

(2) 放物線  $y = x^2 - 1$  の点  $(1, 0)$  における接線の方程式は  $y =$   である。

(3) 点  $(1, 0)$  における2曲線  $y = x^2 - 1$  と  $y = x^3 + 3x^2 - 3x - 1$  のなす角  $\theta$  に対して、 $\tan \theta$  の値は  である。