



2013年 医学部 第4問

4 双曲線 $C: \frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$ 上に点 $A\left(\frac{4}{\cos\theta}, 3\tan\theta\right)$, $B(4, 0)$ をとる. ただし, $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ とする. A における C の接線と B における C の接線との交点を D とし, C の焦点のうち x 座標が正であるものを F とおく. このとき, 以下の問いに答えよ.

- (1) D の座標を求めよ.
- (2) $\tan \frac{\theta}{2} = m$ とおく. $\tan \angle DFB$ を m を用いて表せ.
- (3) 直線 DF は $\angle AFB$ を 2 等分することを証明せよ.