

2011年医学部第1問

1 座標平面上に3点  $O(0, 0)$ ,  $A(0, 1)$ ,  $B(x, \frac{1}{2})$  ( $x > 0$ ) を考える. ベクトル  $t\vec{OA} + (1-t)\vec{OB}$  の長さを最小にする実数  $t$  の値を  $t_0$  とし, 点  $H$  を  $\vec{OH} = t_0\vec{OA} + (1-t_0)\vec{OB}$  で定まる点とする.

- (1)  $t_0$  を  $x$  を用いて表せ.
- (2)  $H$  が線分  $AB$  を2等分するとき,  $x$  の値を求めよ.
- (3)  $x$  を動かすとき,  $\triangle OAH$  の面積が最大になる  $x$  の値を求めよ.