

演習

1・1 k を正の定数とする.

$x \geq 0$ のとき, つねに

$$\frac{x}{1+kx} \leq \log(1+x)$$

が成り立つような k の最小値を求めよ.

-
- 2・2 (1) 関数 $y = xe^{-x}$ の増減, およびそのグラフの凹凸を調べ, グラフの概形をかけ. ただし, 必要ならば $\lim_{x \rightarrow \infty} xe^{-x} = 0$ は用いてよい.
- (2) 曲線 $C: y = xe^{-x}$ 上の点 P における接線を l とする. P の x 座標 t が $0 < t < 1$ にあるとき, C と 3 つの直線 $l, x = 0, x = 1$ とで囲まれた 2 つの部分の面積の和の最小値を求めよ.