- 3 関数 $f(x)=(\log x-1)^2+2x(\log x-1)-x\;(x>0)$ について,次の問に答えよ. ただし, $\log x$ は自然対数とする.
- (1) 曲線 y=f(x) の接線で傾き 1 のものは,ただ 1 つ存在することを示し,その方程 式 y=g(x) を求めよ.
- (2) すべての x>0 に対して , $f(x)\geqq g(x)$ が成り立つことを証明せよ .
- (3) 曲線 y=f(x), 接線 y=g(x) および直線 x=1 で囲まれた図形の面積を求めよ.