2013年 工学部 第4問

$\boxed{4}$ $f(x)=\log 2x$ とし，曲線 $y=f(x)$ を C とする．曲線 C と x 軸との交点における曲線 C の接線 ℓ の方程式を $y=g(x)$ とする．

(1) 直線 ℓ の方程式を求めなさい．

(2) $h(x)=g(x)-f(x)\ (x>0)$ とおくと，$h(x)\geqq 0\ (x>0)$ であることを示しなさい．また，$h(x)=0$ となる x の値を求めなさい．

(3) 曲線 C と直線 ℓ と直線 $x=\dfrac{1}{2}e$ で囲まれた部分の面積 S を求めなさい．