6　曲線 $y = e^x$ 上の点 $(a,\, e^a)$ における法線（この点における接線に垂直な直線で，この点を通るもの）と y 軸との交点の y 座標を $F(a)$ とする．このとき次の問に答えよ．

(1)　$F(a) = e^a$ となる a の値を求めよ．

(2)　2 つの曲線 $y = F(x)$，$y = e^x$ と直線 $x = b$ $(b \neq 0)$ とで囲まれる部分の面積 $G(b)$ を求めよ．

(3)　$b > 0$ のとき，$G(b)$ は $G(-b)$ より小さいことを証明せよ．