



2012年学芸（情報科学）第1問

1 次の各問に答えよ.

(1) 多項式  $f(x)$  と  $g(x)$  の間に

$$f(x) = 2x + \int_0^1 g(t) dt$$

$$g(x) = \int_0^x f(t) dt + \int_0^1 f(t) dt$$

という関係が成り立つとき,  $f(x)$  と  $g(x)$  を求めよ.

(2) 関数  $y = \log(x + \sqrt{x^2 + 1})$  を微分せよ.

(3) 1 から 6 までの番号が 1 つずつ書かれた 6 枚のカードを横一列に並べる. 1 が書かれたカードと 2 が書かれたカードの間に他のカードが 1 枚ある並べ方は何通りあるか.