

1  $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$  が次の 3 条件を満たしているとする .

(1)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)}{x^3 - x} = 1$

(2) 曲線  $y = f(x)$  の  $x = 0$  における接線の傾きは負である .

(3) 2 点  $(0, f(0))$  と  $(1, f(1))$  を通る直線を  $l$  とする . 曲線  $y = f(x)$  と直線  $l$  で囲まれる図形のうち ,  $0 \leq x \leq 1$  の部分の面積は  $\frac{3}{4}$  である .

このとき ,  $a, b, c$  の値を求めよ .