

1

$$f(x) = x^4 + x^3 + \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{6}x + \frac{1}{24} \quad g(x) = x^5 + x^4 + \frac{1}{2}x^3 + \frac{1}{6}x^2 + \frac{1}{24}x + \frac{1}{120}$$

とする．このとき，以下のことが成り立つことを示せ．

- (1) 任意の実数  $x$  に対し， $f(x) > 0$  である．
- (2) 方程式  $g(x) = 0$  はただひとつの実数解  $\alpha$  をもち， $-1 < \alpha < 0$  となる．