

6 2以上の整数で, 1とそれ自身以外に正の約数を持たない数を素数という。以下の問いに答えよ。

(1)  $f(x) = x^3 + 10x^2 + 20x$  とする。  $f(n)$  が素数となるような整数  $n$  をすべて求めよ。

(2)  $a, b$  を整数の定数とし,  $g(x) = x^3 + ax^2 + bx$  とする。  $g(n)$  が素数となるような整数  $n$  の個数は3個以下であることを示せ。