

3  $a, b, c$  を整数とし,  $i$  を虚数単位とする。整式  $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$  が  $f\left(\frac{1 + \sqrt{3}i}{2}\right) = 0$  をみたすとき, 以下の問いに答えよ。

- (1)  $a, b$  を  $c$  を用いて表せ。
- (2)  $f(1)$  を 7 で割ると 4 余り,  $f(-1)$  を 11 で割ると 2 余るとする。 $c$  の絶対値が 40 以下であるとき, 方程式  $f(x) = 0$  の解をすべて求めよ。