

2018年 都市教養（文系）第3問

3  $i$ を虚数単位とする． $m$ を整数とし， $g(x) = x^3 - 5x^2 + mx - 13$ とする．整数  $a$  と 0 でない整数  $b$  が  $g(a + bi) = 0$  をみたすとき，以下の問いに答えなさい．

- (1)  $g(a - bi) = 0$  が成り立つことを示しなさい．
- (2)  $g(x)$  が  $x^2 - 2ax + a^2 + b^2$  で割り切れることを示しなさい．
- (3)  $m$  の値を求めなさい．