$oxed{3}$ a を奇数とし,整数 m,n に対して,

$$f(m, n) = mn^2 + am^2 + n^2 + 8$$

とおく . f(m,n) が 16 で割り切れるような整数の組 (m,n) が存在するための a の条件を求めよ .