

3  $x$  についての二次方程式  $x^2 - a(a+2)x + a^3 - 1 = 0$  が与えられている。ただし  $a$  は実数とする。

- (1) この方程式がただ 1 つの正根をもつための  $a$  の範囲を求めよ。
- (2) この方程式の 2 根がともに 4 より小さいための  $a$  の範囲を求めよ。