

5 (60 点)

(1) 関数

$$f(t) = \frac{t^2 - 1}{t^3} \quad (t \neq 0)$$

の増減を調べ、グラフの概形をかけ.

(2) 実数 x, y, z が, 条件

$$\begin{cases} x < y < z \\ xyz \neq 0 \\ x^3y^2 - x^3 = x^2y^3 - y^3 \\ y^3z^2 - y^3 = y^2z^3 - z^3 \end{cases}$$

を満たしながら動くとき, x が取り得る値の範囲を求めよ.