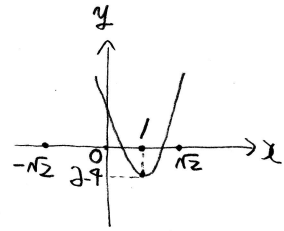


C_1 の方向は左図のようになるから

x に \rightarrow の z の2次方程式

$$z - x^2 = x^2 - 4x + a, \quad 2x^2 - 4x + a - z = 0, \quad 2(x^2 - 2x + 1) + a - z = 0, \quad 2(x-1)^2 + a - z = 0$$

$-\sqrt{2} < x < \sqrt{2}$ の範囲に異なる z の実数解を持つよ。



$$f(x) = 2(x-1)^2 + a - z$$

$$a - 4 < 0 \text{ かつ } f(\sqrt{2}) > 0$$

$$a < 4 \text{ かつ } 4 - 4\sqrt{2} + a - 2 > 0$$

$$a < 4 \text{ かつ } a > 4\sqrt{2} - 2$$

$$4\sqrt{2} - 2 < a < 4 \text{ であるよ。}$$