

問題 2

不等式  $(\frac{1}{2})^{1-x^2} < (2\sqrt{2})^{x-1}$  を満たす  $x$  の範囲を求めよ。

[東京電機大]

底をそろえる

与式より

$$(2^{-1})^{1-x^2} < (2^{\frac{3}{2}})^{x-1}$$

$$2^{-1+x^2} < 2^{\frac{3}{2}(x-1)}$$

より

$$(-1+x^2) \log_2 2 < \frac{3}{2}(x-1) \log_2 2$$

$$-1+x^2 < \frac{3}{2}(x-1)$$

$$2x^2 - 2 < 3x - 3$$

$$2x^2 - 3x + 1 < 0$$

$$\frac{1}{2} < x < 1$$

$$\frac{1}{2} < x < 1$$