

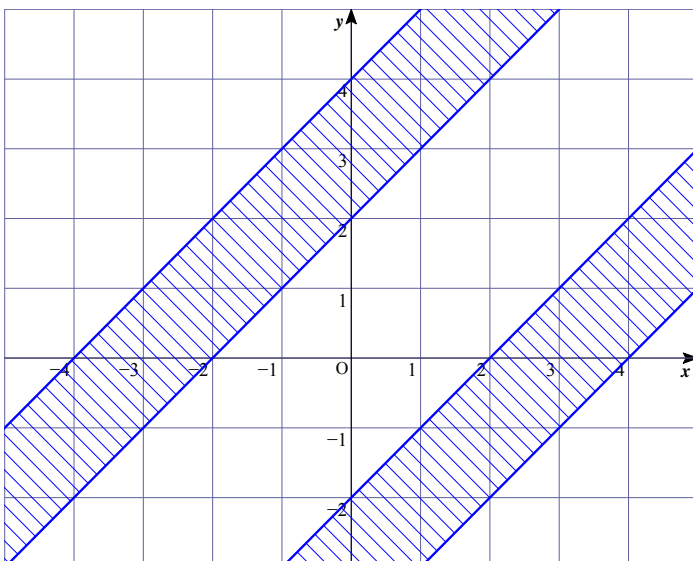
数Ⅱ 【図形と方程式】 軌跡と領域

2014 関西大学 文系

不等式  $(|x-y|-2)(|x-y|-4) \leq 0$  の表す領域を  $D$  とする。次の問いに答えよ。

- (1) 領域  $D$  を図示せよ。
- (2) 円  $x^2 + y^2 = r^2$  が領域  $D$  と共有点を持つような半径  $r$  の範囲を求めよ。

(1) で図示する領域  $D$  は、 $2 \leq |x-y| \leq 4$  から、図のような 2 本の帯状の部分になることがわかる。



(2) 円  $x^2 + y^2 = r^2$  を、パラメータを用いて図示し、 $r$  にあたる値を変えていくと、半径  $r$  が  $\sqrt{2}$  のとき領域  $D$  と接するようであることがわかり、その後は、どれだけ  $r$  を大きくしても、必ず領域  $D$  と共有点をもつことがわかる。

