



- Per ciascuna delle seguenti  $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$  determinare i valori max, min di  $f(x, y)$  ristretta a  $D$ .

	$f(x, y)$	DOMINIO $D$	max	min
1	$x^2 - y$	$\left\{ \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} : x^2 + 2y^2 \leq 4 \right\}$		
2	$x^2 + y^2 + xy + x$	$\left\{ \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} : 0 \leq x \leq 4; 0 \leq y \leq 4 \right\}$		
3	$x^2 + 3y^2$	$\left\{ \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} : 0 \leq x \leq 1; 0 \leq y \leq 4 \right\}$		
4	$x^2 - y$	$\left\{ \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} :  x  +  y  \leq 4 \right\}$		
5	$x^2 \cdot y$	$\left\{ \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} :  x  +  y  \leq 4 \right\}$		
6	$x + xy$	$\left\{ \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} : -2 \leq x \leq 2; -2 \leq y \leq 2 \right\}$		
7	$x + xy$	$\left\{ \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} : 0 \leq x \leq 2; 0 \leq y \leq x \right\}$		
8	$(x^2 - y^2)(x - 2)$	$\left\{ \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} : 0 \leq x \leq 2; 0 \leq y \leq x \right\}$		
9	$x^3 - 6y(x + y)$	$\left\{ \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} : -2 \leq x \leq 0; 0 \leq y \leq -x \right\}$		
10	$(x - y^2)^2 + (x - 1)^2$	$\left\{ \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} : -1 \leq y \leq 1; y^2 \leq x \leq 1 \right\}$		
11	$\sqrt{x^2 + y^2} + y^2$	$\left\{ \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} : x^2 + y^2 \leq 9 \right\}$		
12	$x^2 + y$	$\left\{ \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} : x^2 + 2y^2 \leq 1 \right\}$		
13	$xy$	$\left\{ \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} : x^2 + 2y^2 \leq 1 \right\}$		

- Trovare il punto appartenente all'insieme  $D = \left\{ \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} : x^2 + y^2 \leq 5 \right\}$  di minima distanza dal punto  $P = (0, 5)$ .

- Trovare il punto appartenente all'insieme  $D = \left\{ \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} : x \geq 0, 0 \leq y \leq -2x + 2 \right\}$  di minima distanza dal punto  $P = (3, 3)$ .