

Determina i domini delle seguenti funzioni:

$$1) z = \frac{3x^2 - 2}{x^2 - y^2}$$

$$2) z = \frac{2x + 5}{3x + 2y - 1}$$

$$3) z = \frac{3x^2 - 2y^2}{3x^2}$$

$$4) z = \frac{3x^2 - 2y^2}{3x^2 + 5y^2}$$

$$5) z = \frac{3x^2 - 2y^2}{3 - x^2 - y^2}$$

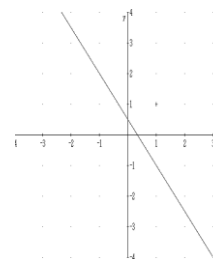
$$6) z = \frac{3x^2 - 2y^2}{4 - x^2 - 2y}$$

Risultati:

1)  $D = \{\forall(x; y) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R} : (y \neq x) \wedge (y \neq -x)\}$  quindi il dominio è dato da tutti i punti del piano cartesiano xy con esclusione delle due bisettrici degli assi cartesiani

2)  $D = \left\{ \forall(x; y) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R} : y \neq -\frac{3}{2}x + \frac{1}{2} \right\}$  quindi il dominio è dato da tutti i punti del piano

cartesiano xy con esclusione della retta di equazione  $y = -\frac{3}{2}x + \frac{1}{2}$



3)  $D = \{\forall(x; y) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R} : x \neq 0\}$  quindi il dominio è dato da tutti i punti del piano cartesiano xy con esclusione dell'asse y

4)  $D = \{\forall(x; y) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R} : (x; y) \neq (0; 0)\}$  quindi il dominio è dato da tutti i punti del piano cartesiano xy con esclusione dell'origine

5)  $D = \{\forall(x; y) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R} : x^2 + y^2 \neq 3\}$  quindi il dominio è dato da tutti i punti del piano cartesiano xy con esclusione dei punti appartenenti alla circonferenza di equazione  $x^2 + y^2 = 3$  con centro nell'origine e raggio  $\sqrt{3}$

6)  $D = \left\{ \forall(x; y) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R} : y \neq -\frac{1}{2}x^2 + 2 \right\}$  quindi il dominio è dato da tutti i punti del piano cartesiano xy con

esclusione dei punti appartenenti alla parabola di equazione  $y = -\frac{1}{2}x^2 + 2$  con vertice nel punto (0;2) e passante per i punti (-2;0) e (2;0)