

SISTEMI DI DISEQUAZIONI IN DUE VARIABILI

ESERCIZI Determina e rappresenta le regioni date dalle soluzioni dei seguenti sistemi, indicando anche le coordinate dei vertici:

$$1) \begin{cases} y + 2x \geq 1 \\ 3y \leq 0 \\ 3 - x \geq 0 \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} y \geq -3x \\ 2 - x \geq 0 \\ 2y - 2 \leq x \end{cases}$$

$$3) \begin{cases} 3y \geq 0 \\ x - 3y + 1 \geq 0 \\ x + y \leq 2 \\ 3x - 1 \geq 0 \end{cases}$$

$$4) \begin{cases} x - y \leq 4 \\ x \leq 6 - 2y \\ x \geq y \\ 3y \geq 0 \end{cases}$$

$$5) \begin{cases} x \leq 6 + y \\ x \leq 4 - y \\ 2x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

$$6) \begin{cases} x \leq 6 + y \\ x \geq 4 - y \\ 2x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

Soluzioni:

1) triangolo di vertici $(3;0)$ $(3;-5)$ $\left(\frac{1}{2};0\right)$

2) triangolo di vertici $(2;-6)$ $(2;2)$ $\left(-\frac{2}{7};\frac{6}{7}\right)$

3) quadrilatero di vertici $\left(\frac{1}{3};0\right)$ $(2;0)$ $\left(\frac{5}{4};\frac{3}{4}\right)$ $\left(\frac{1}{3};\frac{4}{9}\right)$

4) quadrilatero di vertici $(0;0)$ $(4;0)$ $\left(\frac{14}{3};\frac{2}{3}\right)$ $(2;2)$

5) triangolo di vertici $(0;0)$ $(4;0)$ $(0;4)$

6) regione illimitata di vertici $(4;0)$ $(0;4)$ $(6;0)$