

# C.<sup>SO</sup> ELEMENTI di MATEMATICA

## SCHEDA di ESERCIZI N° 10

### DOMINI, EQUAZIONI e DISEQUAZIONI IRRAZIONALI

DOMINI di una funzione

ES.1) Se  $f(x) = \sqrt{-13x-3x^2-4} - \frac{\text{sen}x}{x^2-4}$ , allora  $f(-2) = \dots$  e

$\text{dom}f = \dots$

Svolgete gli esercizi sul dominio dei compiti dello scorso anno (su ELLY).

ESERCIZI nelle DISPENSE su ELLY es. 123 (pag. 106), es. 154 (pag. 141),  
es. 166-7-8 (pag. 147 e 149)

### EQUAZIONI IRRAZIONALI

ESERCIZI nelle DISPENSE su ELLY es. 124 (pag. 106)

ES.2) a)  $\sqrt{x+4} = 5$        $\sqrt{3x-2} = -3$        $\sqrt{x^2-5} = 2$        $\sqrt{5-x^2} = 3$

b)  $\sqrt{3x+4} = 2+x$     R.  $x = -1, x = 0$

c)  $3-4x - \sqrt{x^2-1} = 4-3x$     R.  $x = -1$

d)  $\sqrt{x^2-1-5(x-1)} + 3x = 3$     R.  $x = 1$      $x = \frac{5}{8}$

e)  $\sqrt{(x-2)(2-\frac{1}{2}x)} + 2 = x$     R.  $x = 2$      $x = \frac{8}{3}$

### DISEQUAZIONI IRRAZIONALI

ES.3) a)  $\sqrt{2x^2-9} < 3$        $\sqrt{9x^2-4} > -1$

b)  $\sqrt{\frac{x^2-4x}{5}} \leq 1$

$$c) \sqrt{x^2+2x+9} - 1 \geq x \quad R. \forall x \in \mathbb{R}$$

$$d) \sqrt{-x+3} > x-3 \quad R. x < 3$$

$$e) \sqrt{4x+x^2} > 1+x \quad R. x \leq -4 \text{ o } x > \frac{1}{2}$$

$$f) \sqrt{x^2-9} > 5-x \quad R. x > \frac{17}{5}$$

$$g) x \leq -1 + \sqrt{1+2x} \quad R. x = 0$$

$$h) \sqrt{x(x-4)+4} > 2x+1 \quad R. x < \frac{1}{3}$$

ESERCIZI della DISPENSA su ELLY es. 125) 126) 127) 128) 129) (sol. i) ii)

pag. 108 → 108

$$ES. 4) a) \begin{cases} \sqrt{3x-1} > x-2 \\ \sqrt{4-x} > -x+2 \end{cases} \quad R. \frac{1}{3} \leq x \leq 4$$

$$b) \begin{cases} \sqrt{2x-1} \leq x+3 \\ \sqrt{x^2+5x+6} \leq x+2 \end{cases} \quad R. \emptyset (\nexists x \in \mathbb{R})$$

$$c) \begin{cases} \sqrt{3x-4} \leq x+1 \\ \sqrt{x^2+x-6} \leq x-2 \end{cases} \quad R. x=2$$