

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

- Dire se le seguenti proposizioni sono vere o false:

Proposizione	Vera	Falsa
$f, g$ iniettive $\Rightarrow f + g$ iniettiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$f, g$ iniettive $\Rightarrow f \circ g$ iniettiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$(f \circ g)(x) = (g \circ f)(x)$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'equazione $x^{23} + 8x^{14} - 4x^9 + 19 = 0$ ammette almeno una radice in $\mathbb{R}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'equazione $x^6 + 2x^3 + 3 = 0$ ammette almeno una radice in $\mathbb{R}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le rette $r = \{2x + 4y - 2 = 0\}$ e $r' = \{3x + 6y + 3 = 0\}$ sono incidenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le rette $r = \{x + 4y - 2 = 0\}$ e $r' = \{3x + 6y + 3 = 0\}$ sono incidenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le rette $r = \{x + 4y - 2 = 0\}$ e $r' = \{4x - y + 3 = 0\}$ sono perpendicolari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Dire se le seguenti funzioni  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  sono iniettive e/o surgettive

funzione	Iniettiva	Surgettiva
$f(x) = 2x - 5$		
$f(x) = x^2$		
$f(x) = x^3$		
$f(x) = x^2 + 4x + 4$		
$f(x) = x^3 - x^2$		
$f(x) = 2^x$		
$f(x) =  x - 8 $		

- Per ciascuna delle seguenti funzioni  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  e dei seguenti sottoinsiemi  $A \subseteq \mathbb{R}$ ,  $B \subseteq \mathbb{R}$  determinare  $f(A)$  e  $f^{-1}(B)$

funzione	A	B	$f(A)$	$f^{-1}(B)$
$f(x) = 2x - 4$	[0, 3]	[0, 2]		
$f(x) = x^2$	[0, 3]	[0, 4]		
$f(x) =  x - 3 $	[2, 4]	[0, 2]		

- Risolvere le seguenti equazioni

Equazione	soluzioni
$x^3 - 5x^2 + 6x = 0$	
$6x^3 - 5x^2 - 2x + 1 = 0$	
$x^4 - 5x^2 + 4 = 0$	
$x^8 - 6x^4 - 7 = 0$	