

30. L'applicazione  $\bigcirc_A \chi_A : \mathcal{P}(X) \rightarrow 2^X$  è una biiezione con inversa  $\bigcirc_f (f = 1)$ .

31. Calcolare  $[4\ 1\ 2\ 4\ 6\ 3\ 8\ 7] \circ [1\ 8\ 4\ 3\ 5\ 5\ 2\ 1]$ .

32. Le applicazioni  $f : X \rightarrow Y$  e  $g : Y \rightarrow Z$  siano suriettive. Allora  $g \circ f : X \rightarrow Z$  è suriettiva.

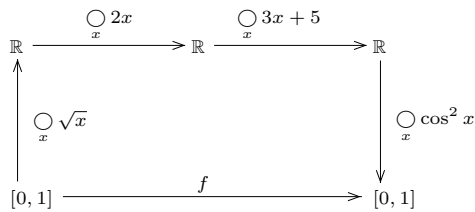
33. Le applicazioni  $f : X \rightarrow Y$  e  $g : Y \rightarrow Z$  siano iniettive. Allora  $g \circ f : X \rightarrow Z$  è iniettiva.

34. Con  $X = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$  la funzione  $f : X \rightarrow X$  sia definita da  $f = [1\ 8\ 4\ 1\ 3\ 5\ 7\ 2\ 10\ 7\ 1\ 2]$ .  
Siano inoltre  $A := \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  e  $B := \{6, 7, 10, 11, 12\}$ .  
Calcolare  $f(X)$ ,  $f(A)$ ,  $f(B)$ ,  $f^{-1}(A)$  ed  $f^{-1}(B)$ .

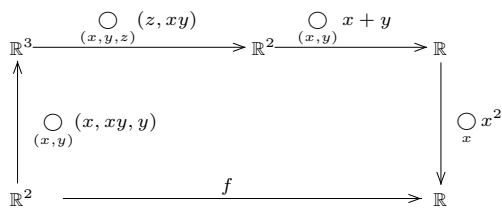
35.  $f : X \rightarrow Y$  sia un'applicazione e  $\beta \subset \mathcal{P}(Y)$ .  
Allora  $f^{-1}(\bigcup_{B \in \beta} B) = \bigcup_{B \in \beta} f^{-1}(B)$ .

36.  $f : X \rightarrow Y$  sia un'applicazione e  $B \subset Y$ .  
Allora  $f^{-1}(Y \setminus B) = X \setminus f^{-1}(B)$ .

37. Calcolare  $f$ :



38. Calcolare  $f$ :



Al primo scritto sono richiesti gli esercizi 1-38.