

39.  $f : X \rightarrow Y$  sia un'applicazione biettiva e  $B \subset Y$ . Allora  $(f^{-1})_*(B) = f^*(B)$ .  
Ciò giustifica la notazione abbreviata  $f^{-1}(B)$  introdotta nella def. 7.17.
40.  $f : X \rightarrow Y$  e  $g : Y \rightarrow Z$  siano applicazioni ed  $A \subset X$ .  
Allora  $(g \circ f)(A) = g(f(A))$ .
41.  $f : X \rightarrow Y$  e  $g : Y \rightarrow Z$  siano applicazioni e  $C \subset Z$ .  
Allora  $(g \circ f)^{-1}(C) = f^{-1}(g^{-1}(C))$ .
42. Per  $z \in \mathbb{C}$  si ha  $\cos iz = \frac{e^z + e^{-z}}{2}$  (coseno iperbolico).  
Con la calcolatrice verificare che  $\cos 10i > 10000$ .
43. Decomporre [3 1 8 5 12 2 14 10 7 11 6 4 13 9] in un prodotto di cicli disgiunti.
44. Calcolare  $(1\ 2\ 5)(2\ 3\ 6)(2\ 3)(6\ 1\ 4)(4\ 3)$  in  $S_6$ .
45.  $S_3$  consiste dell'identità, delle trasposizioni  $(1\ 2)$ ,  $(1\ 3)$ ,  $(2\ 3)$ ,  
e dei 3-cicli  $(1\ 2\ 3)$  e  $(1\ 3\ 2)$ .  
Fare una tabella  $6 \times 6$  e calcolare tutti i prodotti.

---

*Voto finale degli scritti*

$\mu$  = media dei due scritti migliori,  
 $\nu$  = media dell'ultimo scritto e del migliore degli altri due.

ultimo scritto	voto
25 - 30	$\mu$
18 - 24	$\max(\mu - 1, \nu)$
0 - 17	$\max(\mu - 3, \nu)$