

8. Funzioni monotone



Funzione crescente

Def. Assegnata una funzione

$$f: A \longrightarrow B, \text{ con } A, B \subseteq \mathbb{R}, A, B \neq \emptyset$$

- si dice che f è **strettamente crescente** in A se

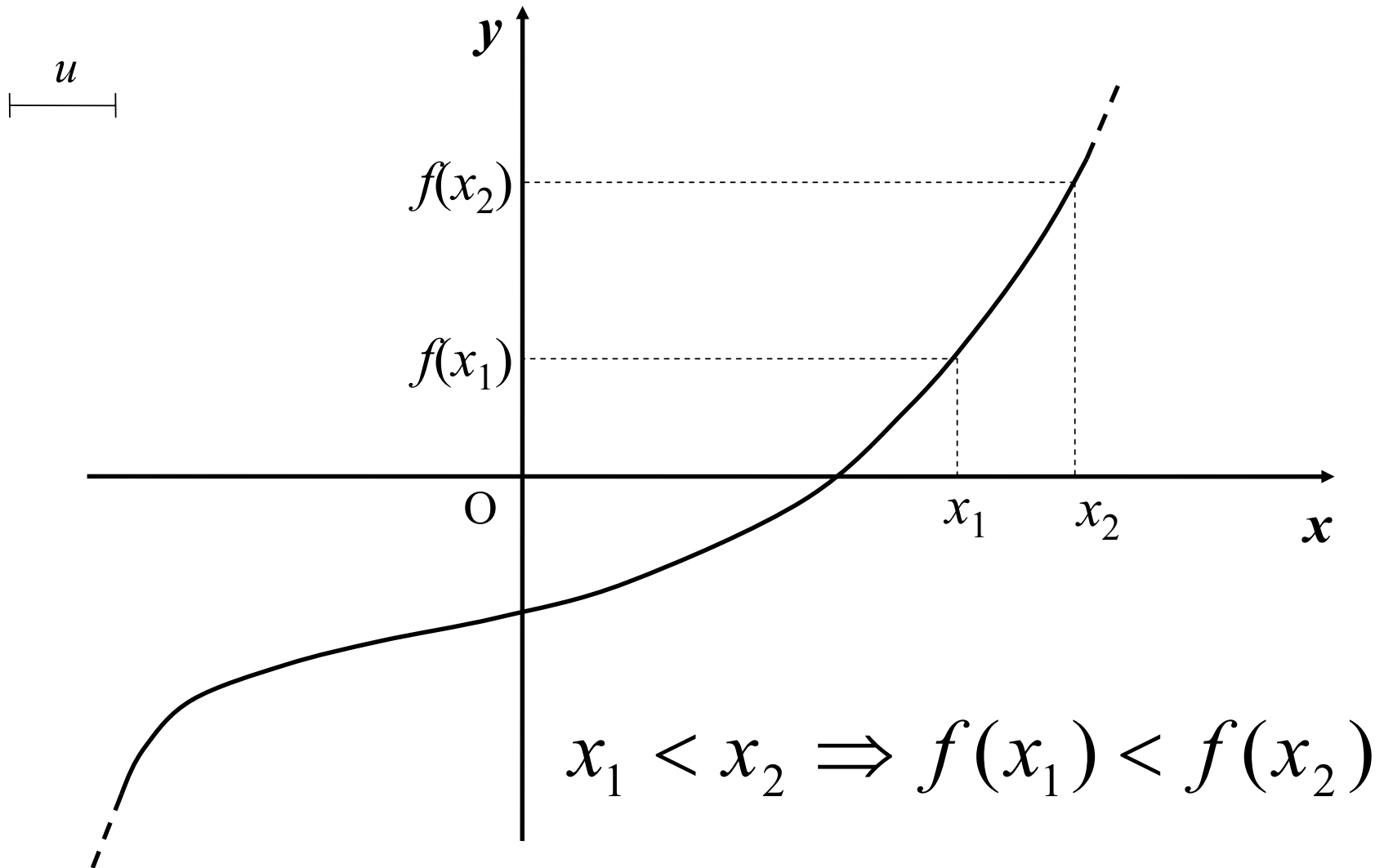
$$\forall x_1, x_2 \in A : x_1 < x_2 \Rightarrow f(x_1) < f(x_2)$$

- si dice che f è **crescente** in A se

$$\forall x_1, x_2 \in A : x_1 \leq x_2 \Rightarrow f(x_1) \leq f(x_2)$$



Funzione crescente: esempio



Funzioni decrescente

Def. Assegnata una funzione

$$f: A \longrightarrow B, \text{ con } A, B \subseteq \mathbb{R}, A, B \neq \emptyset$$

- si dice che f è **strettamente decrescente** in A se

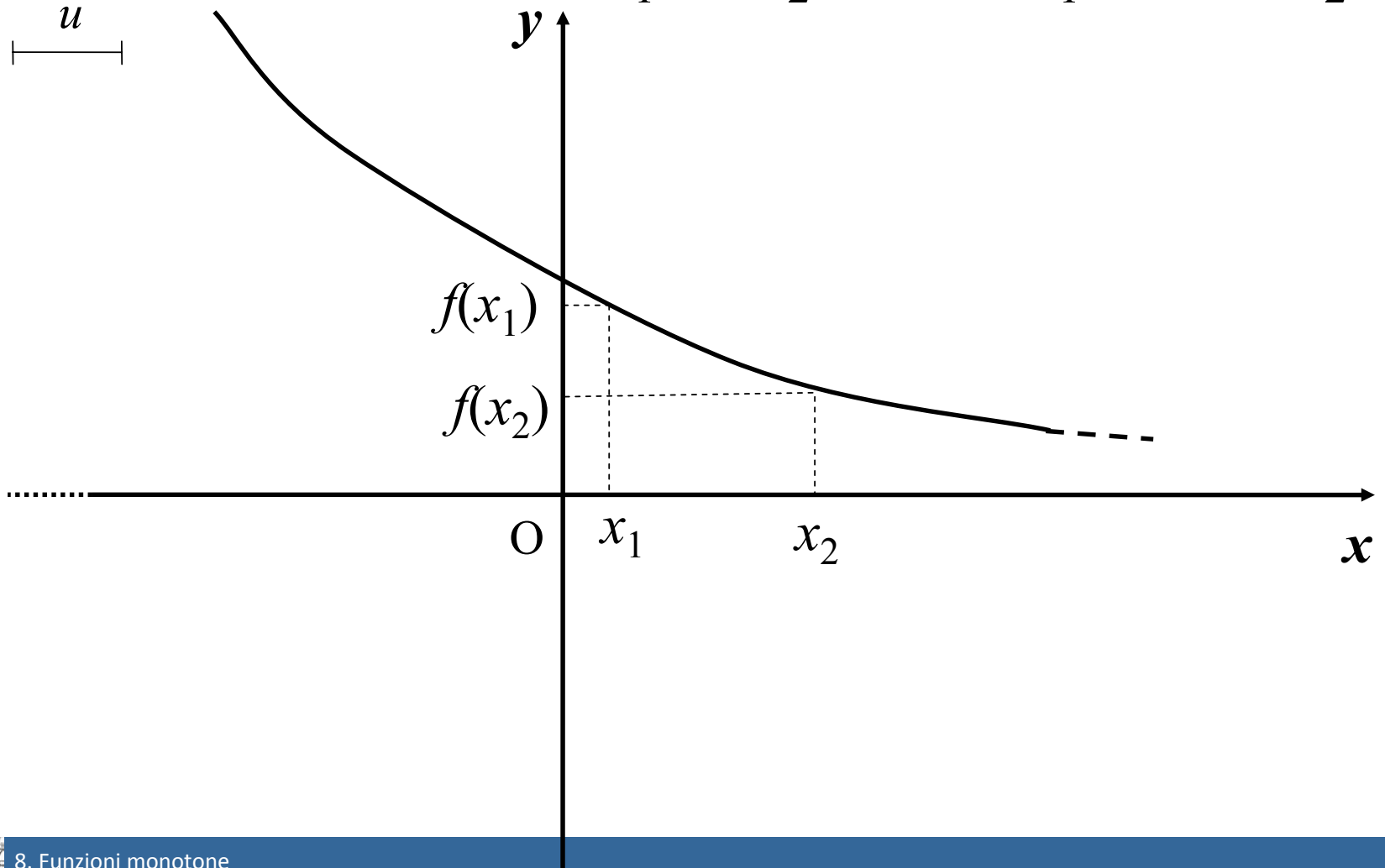
$$\forall x_1, x_2 \in A : x_1 < x_2 \Rightarrow f(x_1) > f(x_2)$$

- si dice che f è **decrescente** in A se

$$\forall x_1, x_2 \in A : x_1 \leq x_2 \Rightarrow f(x_1) \geq f(x_2)$$

Funzioni decrescente: esempio

$$x_1 < x_2 \Rightarrow f(x_1) > f(x_2)$$



Funzione monotona

Def. Assegnata una funzione

$$f: A \longrightarrow B, \text{ con } A, B \subseteq \mathbb{R}, A, B \neq \emptyset$$

si dice **monotona** se è strettamente crescente, crescente, strettamente decrescente o decrescente

ATTENZIONE La nozione di funzione crescente o decrescente e' sempre associata all'informazione di quale sia l'intervallo del dominio in cui la funzione stessa ha quel comportamento.



Monotonia: esempio

Esercizio: dal grafico dedurre dominio, codominio, monotonia

