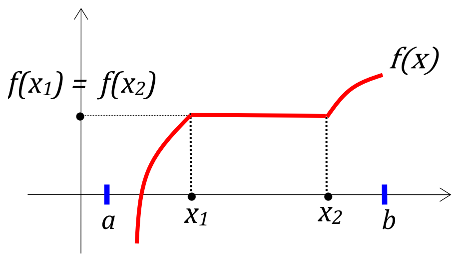
Definizione di funzione monotona

definizione di funzione monotona

Una funzione $y = f(x)$ definita nel dominio D si dice **monotona** in un intervallo A se soddisfa una delle seguenti quattro proprietà:

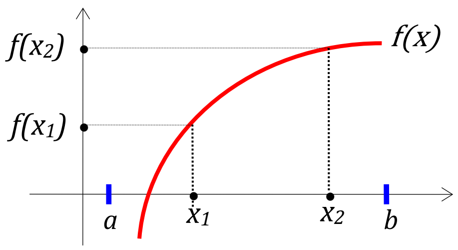
funzione crescente



una funzione $f(x)$ si dice **crescente** in un intervallo A se scelti due punti qualsiasi x_1 e x_2 dell'intervallo A e appartenenti al dominio con x_1 minore di x_2 si ha che l'immagine di x_1 è **minore o uguale** dell'immagine di x_2 cioè:

$$\forall\, x_1, x_2 \in A \cap D \;:\; x_1 < x_2 \;\rightarrow\; f(x_1) \leq f(x_2)$$

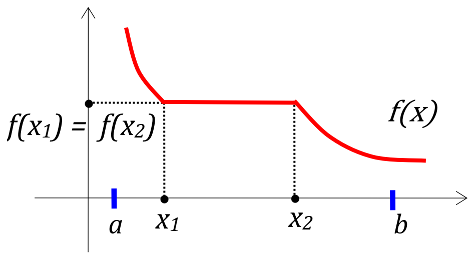
funzione strettamente crescente



una funzione $f(x)$ si dice **strettamente crescente** in un intervallo A se scelti due punti qualsiasi x_1 e x_2 dell'intervallo A e appartenenti al dominio con x_1 minore di x_2 si ha che l'immagine di x_1 è **minore** dell'immagine di x_2 cioè:

$$\forall\, x_1, x_2 \in A \cap D \;:\; x_1 < x_2 \;\rightarrow\; f(x_1) < f(x_2)$$

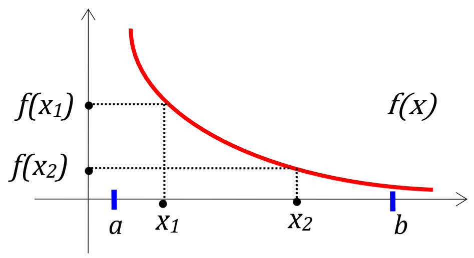
funzione decrescente



una funzione $f(x)$ si dice **decrescente** in un intervallo A se scelti due punti qualsiasi x_1 e x_2 dell'intervallo A e appartenenti al dominio con x_1 minore di x_2 si ha che l'immagine di x_1 è **maggiore o uguale** dell'immagine di x_2, cioè:

$$\forall\, x_1, x_2 \in A \cap D \;:\; x_1 < x_2 \;\rightarrow\; f(x_1) \geq f(x_2)$$

funzione strettamente decrescente



una funzione $f(x)$ si dice **strettamente decrescente** in un intervallo A se scelti due punti qualsiasi x_1 e x_2 dell'intervallo A e appartenenti al dominio con x_1 minore di x_2 si ha che l'immagine di x_1 è **maggiore** dell'immagine di x_2, cioè:

$$\forall\, x_1, x_2 \in A \cap D \;:\; x_1 < x_2 \;\rightarrow\; f(x_1) > f(x_2)$$