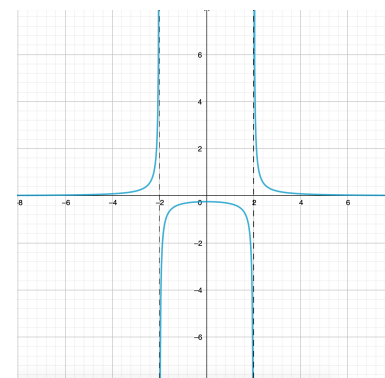
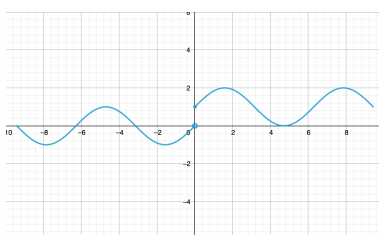
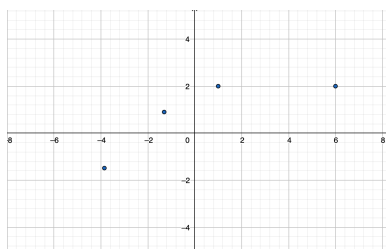
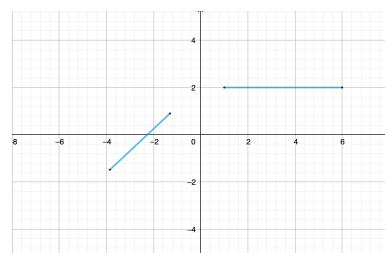
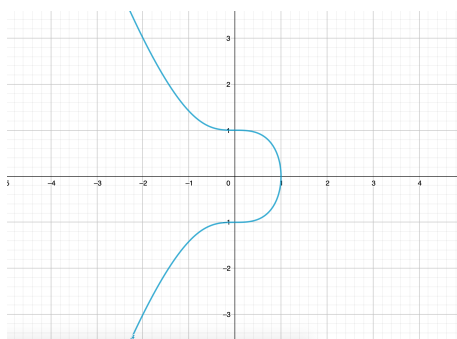
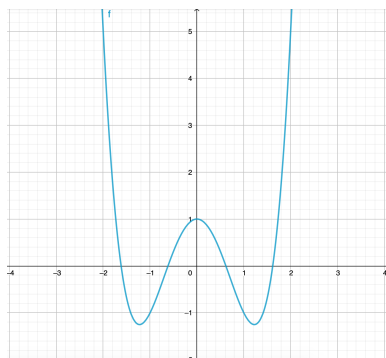


## Funzioni reali di variabile reale

**Esercizio 1.** Stabilire se i seguenti sottoinsiemi di  $\mathbb{R}^2$  rappresentano il grafico di una funzione



**Esercizio 2.** Determinare l'immagine della funzione  $f : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R}$  tale che  $f(x) = x$ .

**Esercizio 3.** Disegnare il grafico della funzione  $f(x) = |x|$  ristretta all'intervallo  $[-2, 4]$  e trovare l'immagine.

**Esercizio 4.** Disegnare il grafico della funzione  $f(x) = x^3$  ristretta all'intervallo  $] -\infty, 4] \cup [6, 9]$  e trovare l'immagine. Calcolare, inoltre,  $f(-2)$  ed  $f(2)$ .

**Domandine.**

- Le funzioni ingettive sono invertibili?
- Le funzioni invertibili sono surgettive?
- Le funzioni lineari sono surgettive?
- L'insieme  $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid x^2 + y^2 = 1\}$  è il grafico di una funzione reale di variabile reale?
- L'insieme  $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid 3x^2 + 2x - y = 0\}$  è il grafico di una funzione reale di variabile reale?