

## Esercizi sull'insieme di definizione e delle immagini di una funzione.

1. Scrivi l'insieme di definizione delle seguenti funzioni reali (ricordando che la divisione per zero non è definita in  $\mathbb{R}$ , così come la radice quadrata di un numero negativo).

a)  $f: x \mapsto y = \frac{2+3x}{2x}$   $D_f =$

b)  $g: x \mapsto y = \frac{1}{-3x-5}$   $D_g =$

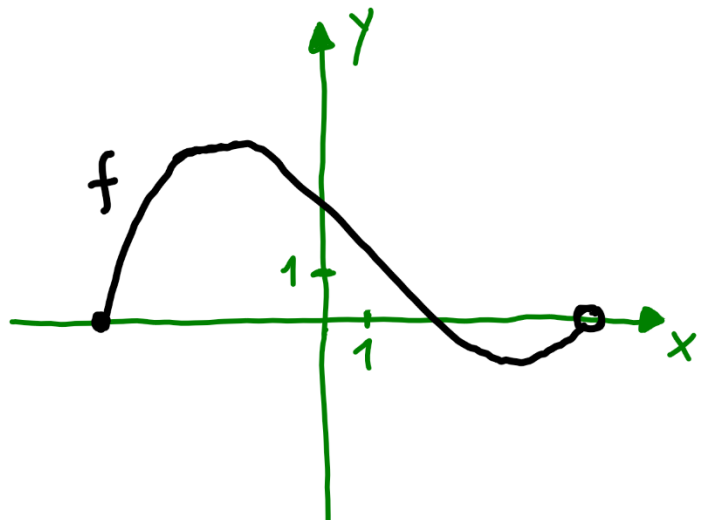
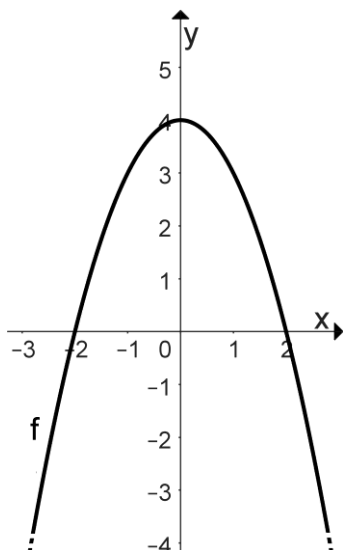
c)  $h: x \mapsto y = \sqrt{3x-1}$   $D_h =$

d)  $k: x \mapsto y = \frac{1}{\sqrt{x-1}}$   $D_k =$

e)  $p: x \mapsto y = \frac{\sqrt{7-x}}{\sqrt{2x-3}}$   $D_p =$

f)  $q: x \mapsto y = \frac{3x}{x^2-25}$   $D_q =$

2. Per ognuna di queste due funzioni reali, deduci dal grafico l'insieme di definizione e l'insieme delle immagini.



3. Per ognuna di queste funzioni reali:

$$f : x \mapsto y = x^2 + 1$$

$$g : x \mapsto y = \sqrt{3-x}$$

$$h : x \mapsto y = \frac{4}{x-2}$$

- Determina l'insieme di definizione.
- Rappresentale graficamente.
- Con l'aiuto della rappresentazione grafica, determina l'insieme delle immagini.

4. Considera il grafico della funzione  $f$  rappresentato nella figura seguente e completa:

a)  $D_f =$

b)  $Im_f =$

c)  $f(3) = \dots\dots$

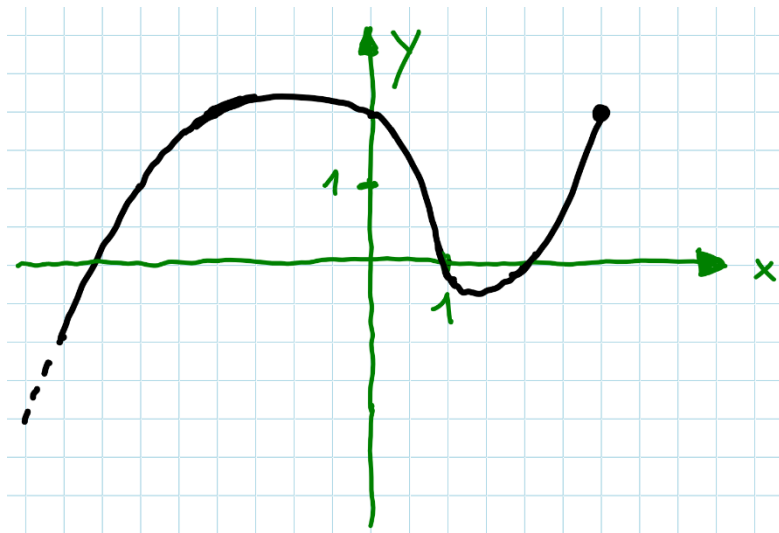
d)  $f(-3) = \dots\dots$

e)  $f(-2) = \dots\dots$

f)  $f(\dots\dots) = -0,4$

g)  $f(\dots\dots) = 0$

h) C'è una sola risposta alla domanda precedente?



5. Definisci la forma algebrica di una funzione reale  $f$  che abbia come insieme di definizione  $D_f = [-2; 3[$