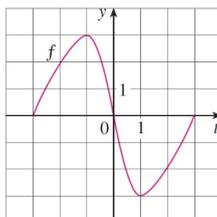
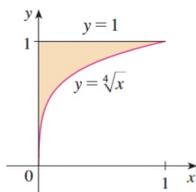


**Esercizi - prima e seconda settimana (25 settembre - 6 ottobre 2023)**  
 Corso di Matematica II per Geologia

1. Sia  $g(x) = \int_{-3}^x f(t)dt$ , con  $f$  la funzione in figura:



- Calcolare  $g(-3)$  e  $g(3)$ .
  - Stimare dall'alto e dal basso (in termini di somme di Riemann inferiori e superiori opportunamente scelte) i valori di  $g(-2)$ ,  $g(-1)$  e  $g(0)$ .
  - Su quale intervallo  $g(x)$  è crescente? Per quale valore  $g(x)$  assume il massimo?
2. Determinare l'area della regione inn figura:



2. Si disegni il grafico delle due funzioni  $f(x) = 5 - 2x$  e  $g(x) = x^2 - 2x + 1$ . Si riconosca che esiste una regione finita compresa tra i due grafici e se ne calcoli l'area.

4. Si calcolino i seguenti integrali definiti:

- $\int_0^1 \sqrt{t}(1 + 2t - t^2) dt$
- $\int_1^9 \frac{3x^2 - 2}{\sqrt{x^3}} dx$
- $\int_{-2}^2 |x^3 - x^2 - 2x| dx$
- $\int_0^{2\pi} |\sin x| dx$
- $\int_1^{\sqrt{3}} \frac{x^2 + x + 1}{x^3 + x} dx$