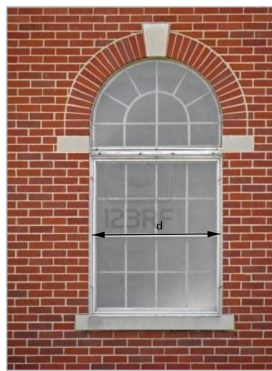


ESERCIZI SULLE FUNZIONI

1. Trovare il campo di esistenza della funzione $f(x) = \sqrt{x^2 + 3x - 4}$.
2. Risolvere l'equazione goniometrica $\sin(x - 45^\circ) = \frac{1}{2}$ nell'insieme $[0, 360^\circ]$.
3. Un angolo α è tale che $\cos \alpha = \frac{5}{7} \sin \alpha$, inoltre $180^\circ < \alpha < 270^\circ$. Qual è il valore di α ?
4. Tracciare il grafico della funzione $f(x) = x^2 - |x|$.
5. Data la funzione $f(x) = x^2 - |x|$ studiata nell'esercizio precedente, trovare il numero n di punti di intersezione del suo grafico con il grafico della retta $y = k$. Tracciare il grafico della funzione $n(k)$.
6. Dimostrare che nell'intervallo $(0, \infty)$ la funzione $f(x) = \frac{4}{x}$ è decrescente.
7. Una finestra ha la forma di un rettangolo sovrastato da un semicerchio. Il perimetro totale è di 9m.



Esprimere l'area \mathcal{A} della finestra in funzione della sua larghezza d .

8. Trovare il più grande insieme nel quale la funzione $f(x) = \frac{x^2-3}{x}$ è suriettiva.
9. La funzione $f(x) = \frac{x^2-3}{x}$ è iniettiva?
10. Trovare il più grande insieme nel quale la funzione $f(x) = \frac{x^2+3}{x}$ è suriettiva.