

Ricerca del minimo e massimo assoluto  
in un intervallo  $[a, b]$  (attraverso l'uso del grafico)

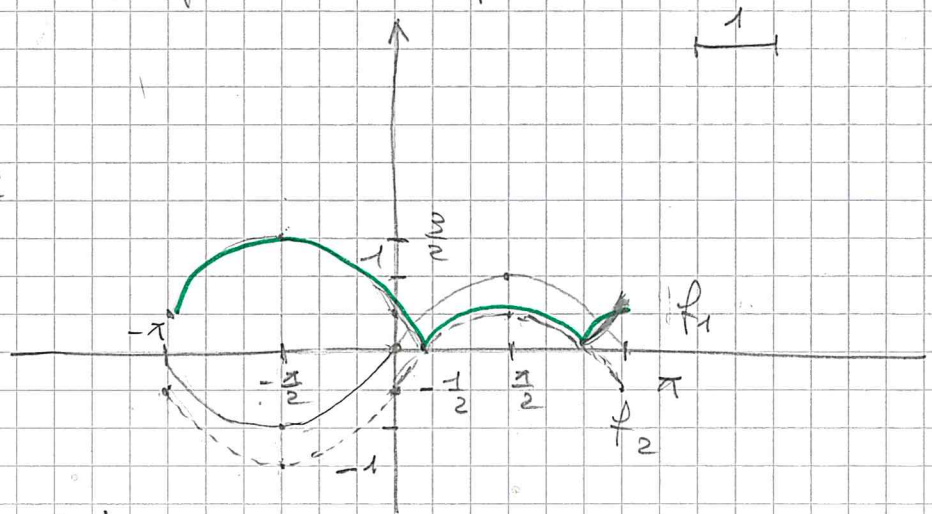
ES  
 $f(x) = \left| \sin x - \frac{1}{2} \right|$  in  $[-\pi; \pi]$

Sol scopriremo propriamente la funzione

$$f_1(x) = \sin x$$

$$f_2(x) = f_1(x) - \frac{1}{2}$$

$$f_3(x) = |f_2(x)|$$



deduciamo il minimo

e il massimo assoluto del grafico:

Il valore di minimo assoluto è  $0$

$$\begin{aligned} \text{Il valore di massimo assoluto è } f\left(-\frac{\pi}{2}\right) &= \left| \sin\left(-\frac{\pi}{2}\right) - \frac{1}{2} \right| \\ &= \left| -1 - \frac{1}{2} \right| \\ &= \left| -\frac{3}{2} \right| = \frac{3}{2} \end{aligned}$$

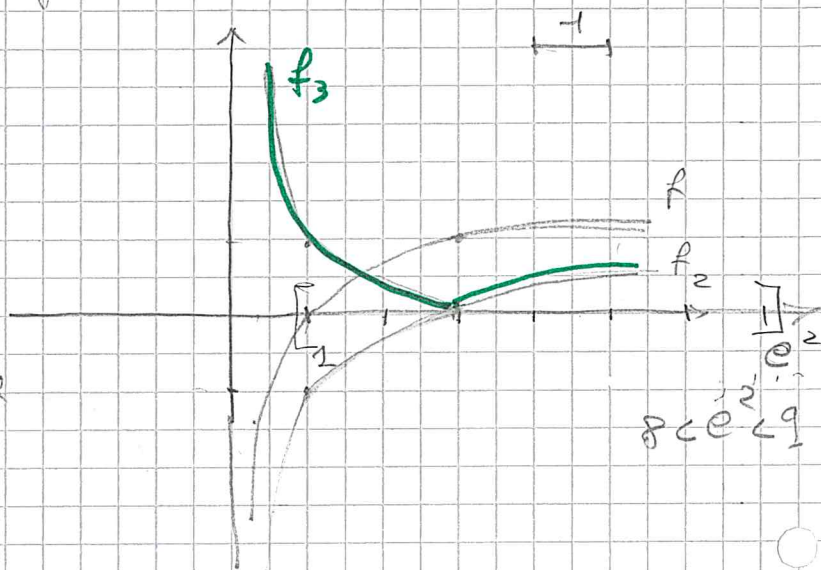
ES  $f(x) = |\ln x - 1|$  in  $[1, e^2]$

SoP rappresentiamo graficamente

$$f_1(x) = \ln x$$

$$f_2(x) = f_1(x) - 1$$

$$f_3(x) = |f_2(x)|$$



Dal grafico deduco che  
 il valore di minimo  
 assoluto è  $\emptyset$   
 e il valore di massimo  
 assoluto è il massimo  
 tra  $f(a)$  e  $f(b)$

x	f(x)
---	------

a = 1	$ \ln 1 - 1  =  0 - 1  = 1$
-------	-----------------------------

b = e <sup>2</sup>	$ \ln e^2 - 1  =  2 \ln e - 1  =  2 - 1  = 1$
--------------------	---

quindi il massimo assoluto è il valore  $\textcircled{1}$