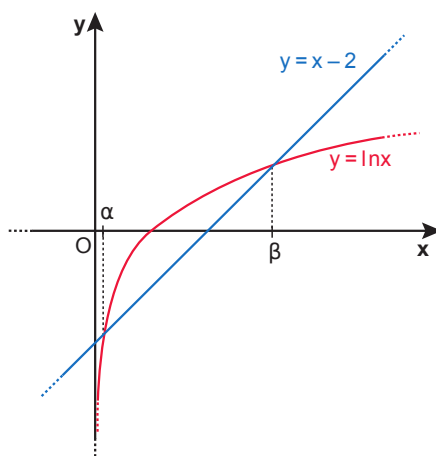


**SOLUZIONE DEL QUESITO 7**  
**CORSO SPERIMENTALE PNI 2014**

Osserviamo che  $f'$  è definita in  $]0; +\infty[$  e in tale dominio è continua. Quindi per determinare i punti di minimo di  $f$  studiamo il segno di  $f'$ .

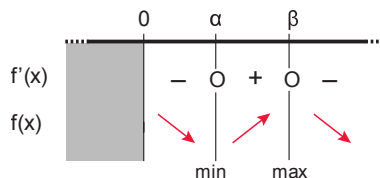
$$f'(x) > 0 \iff \ln x - x + 2 > 0 \iff \ln x > x - 2$$

Risolviamo graficamente l'ultima disequazione, confrontando i grafici della funzione logaritmo  $y = \ln x$  e della retta di equazione  $y = x - 2$ .



Notiamo che le due curve si intersecano in due punti di ascissa  $\alpha$  e  $\beta$  con  $0 < \alpha < 1$  e  $\beta > 2$  e che  $f'$  è positiva per i valori compresi tra  $\alpha$  e  $\beta$ .

Questo significa che in tali punti la derivata  $f'$  si annulla e quindi che gli unici punti stazionari di  $f$  sono  $\alpha$  e  $\beta$ . Dallo studio del segno di  $f'$  possiamo capire che l'unico punto di minimo relativo è  $\alpha$ .



Osservando che l'unico numero tra 0 e 1 proposto tra le opzioni è 0,159, concludiamo che la risposta corretta è la (D).