

QUESITO 8

8. Qual è il valor medio di $f(x) = \frac{1}{x}$ da $x = 1$ a $x = e$?

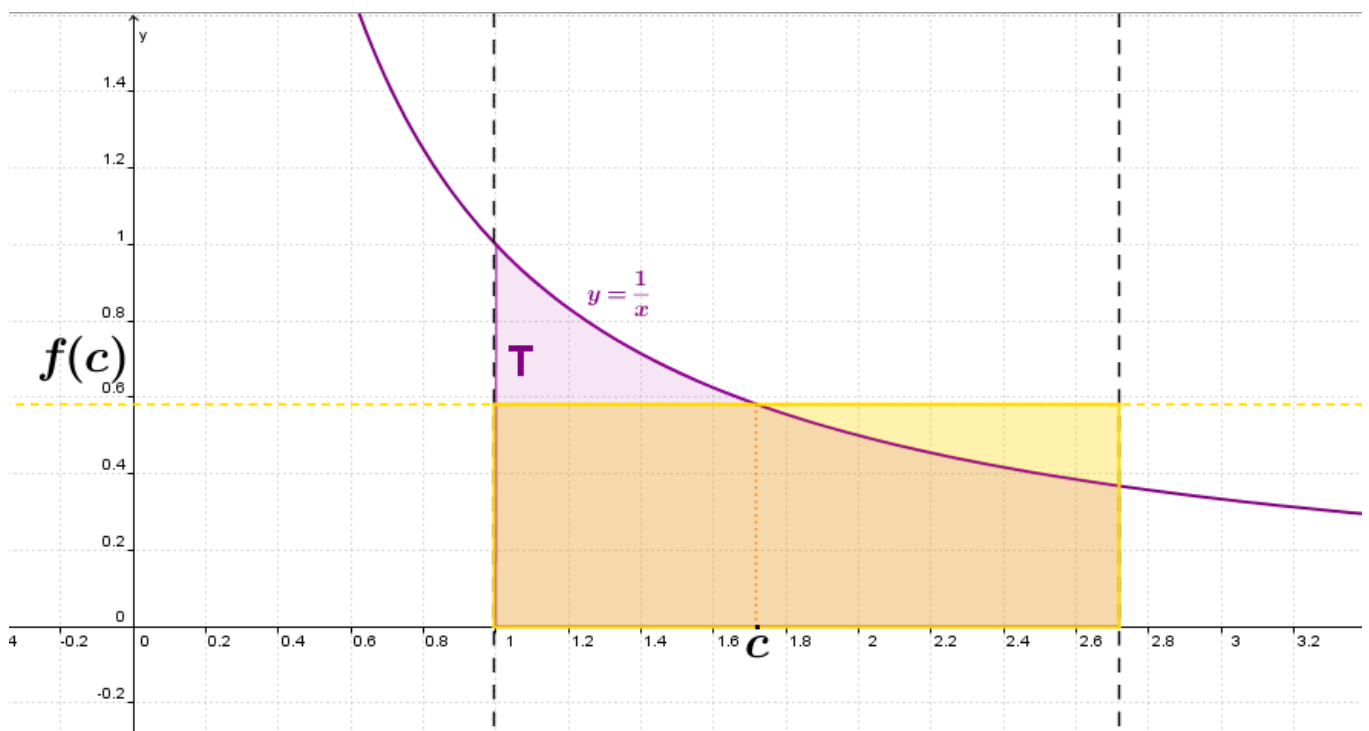
Applicando il **Teorema della media** integrale alla funzione $f(x) = \frac{1}{x}$, di dominio $D: \mathbb{R} - \{0\}$,

nell'intervallo $[1; e]$, si ha: $f(c) = \frac{\int_1^e \frac{1}{x} dx}{e-1} = \frac{[\ln|x|]_1^e}{e-1} = \frac{\ln e - \ln 1}{e-1} = \frac{1-0}{e-1}$.

Il valor medio della funzione è $f(c) = \frac{1}{e-1}$, assunto in $c = e-1$.

Tale valore rappresenta l'altezza del rettangolo avente per base l'intervallo $[1; e]$ ed equivalente

all'area del trapezoide $T \left(= \int_1^e f(x) dx \right)$.

**Commento**

| | | | |
|-------------------------------|---|--------------------------------|--|
| Livello di difficoltà: | <input checked="" type="checkbox"/> basso | <input type="checkbox"/> medio | <input type="checkbox"/> alto |
| E' in programma? | <input checked="" type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> di solito non si fa |

| | | | | | |
|--|--|--|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| Normalmente si fa a scuola? | <input checked="" type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> non sempre | | |
| E' un argomento presente nei libri di testo? | <input checked="" type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no | <input type="checkbox"/> non sempre | | |
| Controlla conoscenze / abilità / competenze fondamentali? | <input checked="" type="checkbox"/> si | <input type="checkbox"/> no | | | |
| Formulazione | <input type="checkbox"/> molto chiara | <input checked="" type="checkbox"/> corretta | <input type="checkbox"/> poco chiara | <input type="checkbox"/> ambigua | <input type="checkbox"/> scorretta |