

**Quesito6**

Si disegni il grafico  $\gamma$  della funzione  $f(x)=$ distanza di  $x$  dal più prossimo intero.

Si dica se  $f(x)$  è una funzione periodica e si calcoli l'area della regione di piano delimitata da  $\gamma$ , dall'asse  $x$  e dalla retta  $x = \frac{9}{10}$  nell'intervallo  $[0; \frac{9}{10}]$

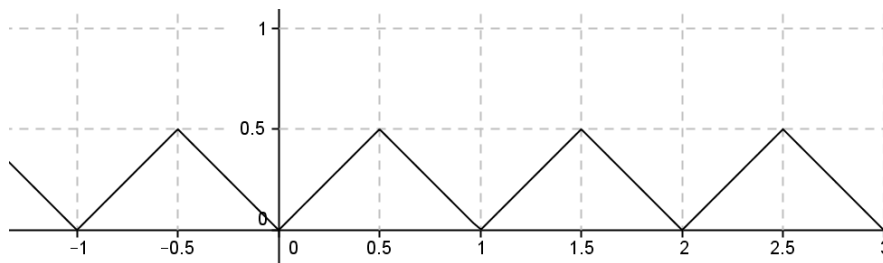
Soluzione

Indicata con  $[x]$  la parte intera di  $x$  e con  $x - [x]$  la parte decimale o mantissa

$$f(x) = \begin{cases} x - [x] & \text{se } x - [x] \leq 0.5 \\ 1 - (x - [x]) & \text{se } x - [x] > 0.5 \end{cases}$$

$f(x)$  è periodica di periodo 1

Grafico  $\gamma$  di  $f(x)$



L'area richiesta è quella del poligono OBAC, differenza del triangolo OCK di area  $\frac{1}{4}$  e del triangolo ABK di area  $\frac{1}{200}$ , pertanto è uguale a 0.245

