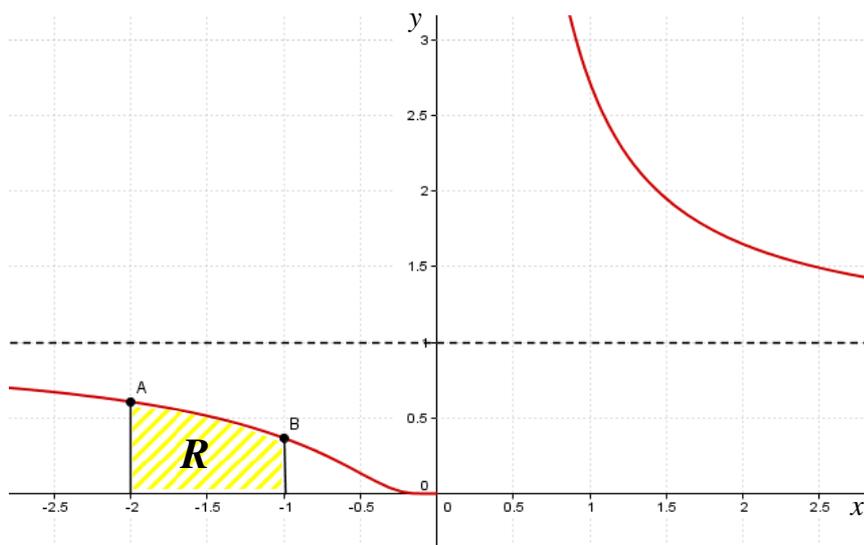


Soluzione del QUESTIONARIO

QUESITO 4

4. Un solido Ω ha per base la regione R delimitata dal grafico di $f(x) = e^{1/x}$ e dall'asse x sull'intervallo $[-2, -1]$. In ogni punto di R di ascissa x , l'altezza del solido è data da $h(x) = \frac{1}{x^2}$. Si calcoli il volume del solido.



Le sezioni del solido Ω condotte con piani perpendicolari all'asse x sono dei rettangoli di base $f(x)$ e altezza $h(x)$.

Il volume richiesto è dato dal calcolo del seguente integrale definito (“metodo delle sezioni normali”):

$$V = \int_{-2}^{-1} e^{1/x} \cdot \frac{1}{x^2} dx = - \int_{-2}^{-1} \left(-\frac{1}{x^2} \right) \cdot e^{1/x} dx = \left[-e^{1/x} \right]_{-2}^{-1} = -e^{-1} + e^{-\frac{1}{2}} = -\frac{1}{e} + \frac{1}{\sqrt{e}} = \frac{\sqrt{e}-1}{e}.$$

Livello di difficoltà:	<input checked="" type="checkbox"/> Basso	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Alto		
È in programma nel liceo scientifico di ordinamento?	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Non si sa		
Normalmente viene svolto?	<input type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Non sempre		
È un argomento presente nei libri di testo?	<input checked="" type="checkbox"/> Mai	<input type="checkbox"/> Non sempre	<input type="checkbox"/> Sempre		
Formulazione:	<input type="checkbox"/> Scorretta	<input type="checkbox"/> Ambigua	<input type="checkbox"/> Poco chiara	<input checked="" type="checkbox"/> Corretta	<input type="checkbox"/> Molto chiara
Controlla conoscenze/abilità/competenze fondamentali?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì		<input type="checkbox"/> No		