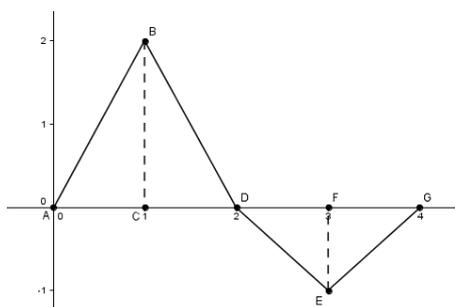
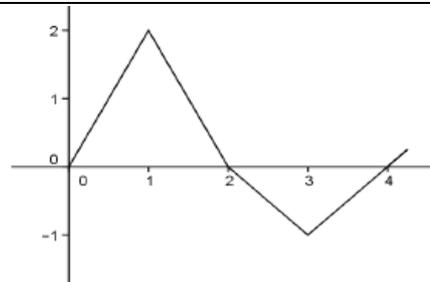


Esame di Stato Liceo Scientifico
Prova di Matematica - Corso di Ordinamento - 20 giugno 2013
Soluzione del QUESTIONARIO (a cura di S. De Stefani)

QUESITO 8

La funzione f ha il grafico in figura. Se $g(x) = \int_0^x f(t) dt$,
 per quale valore positivo di x , g ha un minimo? Si illustri
 il ragionamento seguito.

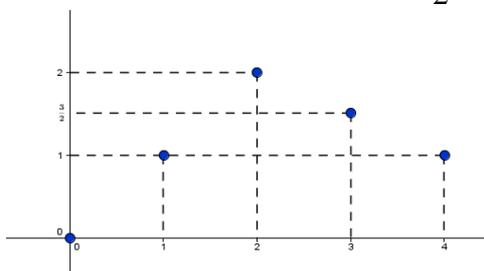


Calcolando le aree dei triangoli si ha che:

$$A_{\triangle ACB} = A_{\triangle CDB} = \frac{1 \cdot 2}{2} = 1, \quad A_{\triangle DEF} = A_{\triangle EFG} = \frac{1 \cdot 1}{2} = \frac{1}{2}.$$

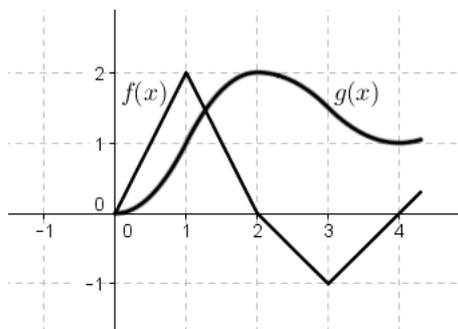
Dal grafico di f si deduce che:

$$g(0) = 0, \quad g(1) = 1, \quad g(2) = 2, \quad g(3) = 2 - \frac{1}{2} = \frac{3}{2}, \quad g(4) = 2 - 1 = 1.$$



Dal grafico della funzione (continua) f si nota inoltre che per $x > 4$ la funzione è positiva, quindi $g(x)$, che è una sua funzione integrale, sarà crescente e pertanto f è maggiore di 1 per $x > 4$. Il punto $(4; 1)$ è dunque un minimo (relativo) e $x=0$ è un punto di minimo assoluto.

Il grafico di $g(x)$ è riportato nella figura seguente.



Giudizio

Livello di difficoltà:	<input type="checkbox"/> Basso	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Alto		
È in programma nel liceo scientifico di ordinamento?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Non si sa		
Normalmente viene svolto?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Non sempre		
È un argomento presente nei libri di testo?	<input type="checkbox"/> Mai	<input type="checkbox"/> Non sempre	<input checked="" 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 type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> Sì		