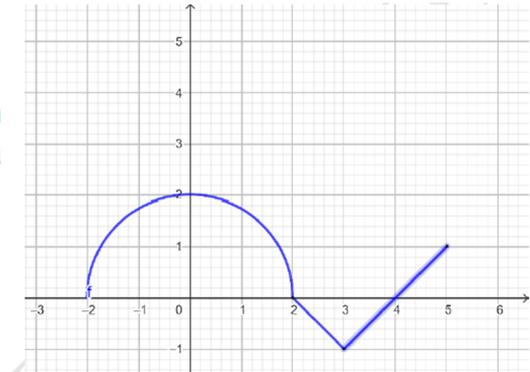


Esame di Stato – sessione straordinaria - seconda prova scritta - Liceo scientifico (tutti gli indirizzi) - Prova scritta di Matematica – 14 settembre 2023

QUESITO 6 - soluzione di L. Tomasi

6. Si consideri la funzione $F(x) = \int_{-2}^x f(t)dt$ con $x \in [-2; 5]$, dove f è la funzione rappresentata in figura, ottenuta dall'unione di una semicirconferenza e due segmenti.

Calcolare $F(-2)$, $F(2)$, $F(3)$ e $F(5)$.



Soluzione

In base al significato geometrico della funzione integrale, possiamo rispondere immediatamente alle domande. Si ha

$F(-2) = 0$ ordinata del punto A del grafico di $F(x)$

$F(2) = 2\pi$ ordinata del punto B

$F(3) = 2\pi - \frac{1}{2}$ ordinata del punto C

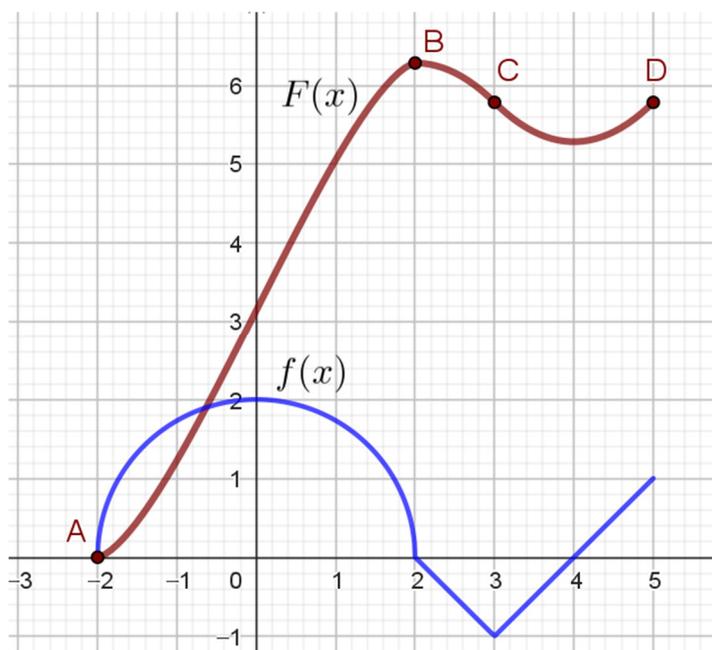
$F(5) = 2\pi - \frac{1}{2}$ ordinata del punto D

Possiamo anche aggiungere che:

$$F(0) = \pi$$

$$F(4) = 2\pi - 1.$$

Anche se non era richiesto, possiamo aggiungere il grafico della funzione integrale.



figura

Argomento. Analisi matematica: funzione integrale; significato geometrico.

Tabella di analisi del quesito

Livello di difficoltà stimato	<input type="checkbox"/> Basso	<input type="checkbox"/> Medio	<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Molto alto	
Formulazione del quesito	<input type="checkbox"/> Scorretta	<input type="checkbox"/> Ambigua	<input type="checkbox"/> Poco chiara	<input checked="" type="checkbox"/> Corretta	<input type="checkbox"/> Molto chiara
L'argomento è presente nelle Indicazioni Nazionali	<input checked="" type="checkbox"/> Sì		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Non è esplicitato / Non è chiaro
L'argomento è presente nel QdR di Matematica	<input checked="" type="checkbox"/> Sì		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Non è esplicitato / Non è chiaro
Di solito, viene svolto nella pratica didattica usuale?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Non sempre
È un argomento presente nei libri di testo di Matematica?	<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Non sempre		<input checked="" type="checkbox"/> Sempre
Verifica conoscenze / abilità/ competenze fondamentali?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì		<input type="checkbox"/> Solo parzialmente		<input type="checkbox"/> No
Per la risoluzione del quesito è utile una calcolatrice grafica?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Parzialmente