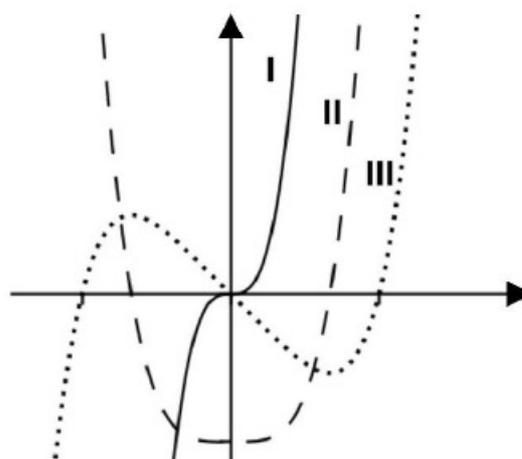


QUESITO 10

10. Nella figura a lato, denotati con I, II e III, sono disegnati tre grafici. Uno di essi è il grafico di una funzione f , un altro lo è della funzione derivata f' e l'altro ancora di f'' .
Quale delle seguenti alternative identifica correttamente ciascuno dei tre grafici?



	f	f'	f''
A)	I	II	III
B)	I	III	II
C)	II	III	I
D)	III	II	I
E)	III	I	II

Si motivi la risposta.

La risposta corretta è la **D** :

$f(x)$ corrisponde al grafico **III**

$f'(x)$ corrisponde al grafico **II**

$f''(x)$ corrisponde al grafico **I**

Sia $f(x)$ la funzione il cui grafico è in figura III. Si indichi con α il punto di minimo della funzione.

La funzione è crescente per $x < -\alpha$, decrescente per $-\alpha < x < \alpha$; crescente per $x > \alpha$, dunque $f'(x)$ risulta positiva per $x < -\alpha$ e per $x > \alpha$, negativa per $-\alpha < x < \alpha$ e si annulla nei punti stazionari $\pm \alpha$ (il grafico II ha queste caratteristiche).

La funzione $f(x)$ è concava per $x < 0$, convessa per $x > 0$ e presenta un punto di flesso a tangente obliqua in $x = 0$.

Dunque $f''(x)$ è negativa per $x < 0$, positiva per $x > 0$ e si annulla in $x = 0$ (il grafico I ha queste caratteristiche).

Livello di difficoltà:	<input type="checkbox"/> basso	<input checked="" type="checkbox"/> medio	<input type="checkbox"/> alto
E' in programma?	<input checked="" type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> 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"/> mai	<input type="checkbox"/> non sempre
Controlla una conoscenza / abilità / competenza fondamentale?	<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

