

Derivata di funzione inversa e composta. Verifica

1. Completa la tabella seguente

Funzione	Dominio della funzione	Derivata	Dominio della derivata
$y = \ln(x)$			
$y = \sqrt[3]{x}$			
$y = \sqrt{x}$			

2. Completa la tabella seguente

Funzione	Composta da	Derivata
$y = \sin(2x)$	$y = \dots\dots$ $z = \dots\dots$	$\frac{dy}{dz} \cdot \frac{dz}{dx} = \dots\dots \Rightarrow y' = \dots\dots$
$y = \sin(2x + \pi)$	$y = \dots\dots$ $z = \dots\dots$	$\frac{dy}{dz} \cdot \frac{dz}{dx} = \dots\dots \Rightarrow y' = \dots\dots$
$y = \cos^3(x)$	$y = \dots\dots$ $z = \dots\dots$	$\frac{dy}{dz} \cdot \frac{dz}{dx} = \dots\dots \Rightarrow y' = \dots\dots$
$y = \cos(x^3)$	$y = \dots\dots$ $z = \dots\dots$	$\frac{dy}{dz} \cdot \frac{dz}{dx} = \dots\dots \Rightarrow y' = \dots\dots$
$y = e^{x^3}$	$y = \dots\dots$ $z = \dots\dots$	$\frac{dy}{dz} \cdot \frac{dz}{dx} = \dots\dots \Rightarrow y' = \dots\dots$
$y = \ln(x^3)$	$y = \dots\dots$ $z = \dots\dots$	$\frac{dy}{dz} \cdot \frac{dz}{dx} = \dots\dots \Rightarrow y' = \dots\dots$

3. È data la funzione $y = (2x^3 + x)^2$. Calcola la derivata con due procedimenti

a. Sviluppa il quadrato e calcola la derivata del polinomio ottenuto

$$y = \dots\dots\dots$$

$$y' = \dots\dots\dots$$

b. Calcola la derivata della funzione data, considerata come funzione composta da

$$y = \dots\dots \text{ con } z = \dots\dots$$

$$\frac{dy}{dz} \cdot \frac{dz}{dx} = \dots\dots \Rightarrow y' = \dots\dots$$

Quale procedimento ti sembra più semplice?