**Derivata di funzione inversa e composta. Attività**

1. Completa qui sotto la derivata della funzione inversa di *y* = tan(*x*)



**

****

**2**. Completa la tabella per ottenere la derivata di due esempi di funzioni composte.

|  |  |
| --- | --- |
| **Esempio** | **Esempio** |
| La funzione *y* = cos(*x*2) è composta da*y* = cos(*z*) con *z* = *x*2 E so che$\frac{dy}{dz}=-sin⁡(z)$ e $\frac{dz}{dx}=\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_$ | La funzione *y* = cos2 (*x*) è composta da *y* = *z*2 con *z* = cos(*x)*E so che$\frac{dy}{dz}=2z$ e $\frac{dz}{dx}=\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_$ |
| Tratto i differenziali come i numeri e calcolo$$\frac{dz}{dx}∙\frac{dy}{dz}=\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_∙\left[-sin⁡(z)\right]$$$$\frac{dy}{dx}=\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_∙\left[-sin⁡(x^{2})\right]$$ | Tratto i differenziali come i numeri e calcolo$$\frac{dy}{dz}∙\frac{dz}{dx}=2z∙\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_$$$$\frac{dy}{dx}=2cos⁡(x)∙\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_$$ |
| La funzione derivata di *y* = cos(*x*2)  *y*’ = –2*x ⋅* sin(*x*2) | La funzione derivata di *y* = cos2 (*x*) *y*’ = $-2cos⁡(x)∙sin⁡(x)$ |

**3.** È data la funzione *y* = (*x*3– 5*x*)2. Completa il calcolo della derivata con due procedimenti.

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

*y* = ……………………

*y’* =……………………………

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

*y* =……… con *z* =………

$$\frac{dy}{dz}∙\frac{dz}{dx}=…\cdots \cdots ⟹y^{'}=…\cdots \cdots $$

 Quale procedimento ti sembra più semplice?

……………………………………………………………………………..