Il teorema fondamentale del calcolo integrale. Attività

1. Quale fra le seguenti formule è corretta?

A. $\int_0^3 dx = 3x$ **B.** $\int dx = x$ **C.** $\int dx = x + k$ **D.** $\int_0^x dt = x + k$

2. Quale fra le seguenti formule determina **una** primitiva della funzione $f(x) = 2x$?

A. $\int_1^3 2xdx$ **B.** $\int_1^x 2tdt$ **C.** $\int 2xdx$ **D.** $\int_1^x t^2 dt$

3. Quale fra le seguenti formule determina **tutte** le primitive di $f(x) = \cos(x)$?

A. $\int \text{sen}\,(x)dx$ **B.** $\int_0^x \cos(t)dt$ **C.** $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos(x)dx$ **D.** $\int \cos(x)dx$

4. Scrivi il risultato dei seguenti integrali e mostra il tuo procedimento

A. $\int_2^5 dx =$ _____

B. $\int_2^x dt =$ _____

C. $\int dx =$ _____

5. Scrivi il risultato dei seguenti integrali e mostra il tuo procedimento

A. $\int_1^x 3t^2 dt =$ _____

B. $\int_1^2 3x^2 dx =$ _____

C. $\int 3x^2 dx =$ _____

6. Completa la seguente tabella

Una primitiva	**Funzione**	**Derivata**
$F(x)$	$f(x) = 2x$	$f'(x) =$ ……..
$F(x) = x^3 + 5$		
$F(x) = \int_3^x dt$		

7. Scrivi la derivata delle seguenti funzioni:

A. $F(x) = \int_0^x \cos(t)\,dt$ $F'(x) =$ _____

B. $F(x) = \int_1^x \frac{2t}{t^2+1} dt$ $F'(x) =$ _____

C. $F(x) = \int_2^x \sqrt{t^2+4}\,dt$ $F'(x) =$ _____