

Qualche Esercizio



Esempio: Valori di un Polinomio

Si valuti il valore della seguente espressione per $x = 2$

$$x^3 - 3x + 2x$$

```
In [3]: x = 1  
y = x**3 - 3 * x + 2 * x  
print(f"L'espressione vale: {y}")
```

L'espressione vale: 0

Si osservi come il valore dell'espressione cambia per:

- $x = 0$
- $x = 0.5$
- $x = 1$



Esercizio: Polinomio e Sua Derivata

Si considerino le seguenti espressioni

...Rappresentanti un polinomio e la sua derivata

$$y = x^2 - 2x \qquad y' = 2x - 2$$

- Se ne stampi il valore per $x = 0$, $x = 1$, $x = 2$
- Si ri-esegua ogni volta la stessa cella (invece di ri-scrivere i calcoli)

In []:



Esercizio: Integrale Definito

Si consideri il seguente integrale definito:

$$\int_0^b x^3 - 3x^2 = \left[\frac{1}{4}x^4 - x^3 \right]_0^b = \frac{1}{4}b^4 - b^3$$

- Se ne stampi il valore per $b = 0$, $b = 2$, $b = 4$
- Si ri-esegua ogni volta la stessa cella (invece di ri-scrivere i calcoli)

In []:



Esempio: Espressione Logica Semplice

Si consideri la seguente espressione logica:

$$\textit{pranzo} = \textit{fame} \wedge (\textit{cibo} \vee \textit{soldi} \vee \textit{amici_generosi})$$

- Dove \wedge indica "and" e \vee indica "or"
- Se ne stampi il valore per diversi valori di *fame*, *cibo*, *soldi* e *amici_generosi*
- Si ri-esegua ogni volta la stessa cella (invece di ri-scrivere i calcoli)

```
In [5]: fame = True
cibo = False
soldi = False
amici_generosi = True
pranzo = fame and (cibo or soldi or amici_generosi)
print(f"pranzo: {pranzo}")
```

```
pranzo: True
```



Esercizio: Espressione Logica

Si consideri la seguente espressione logica:

$$esco = \neg malato \wedge (\neg piove \vee ombrello)$$

- Dove \neg indica "not"
- Se ne stampi il valore per diversi valori di *malato*, *piove*, *ombrello*
- Si ri-esegua ogni volta la stessa cella (invece di ri-scrivere i calcoli)

In []:



Esercizio: Espressione Calcolata per Passi

Si consideri la seguente espressione:

$$\left| \frac{2}{3} \sqrt{3(x^{-1} - 4)^3} - x|x - 2| \right|$$

- Se ne calcoli il valore per passi, dividendola in espressioni più semplici
- E.g. si definisca $A = x|x - 2|$
- Si valuti il valore dell'espressione per $x = 0, x = 1, x = 2, x = 4, x = 6$
- Si ri-esegua ogni volta la stessa cella (invece di ri-scrivere i calcoli)

```
In [8]: x = 0
A = x * abs(x-2)
B = 3 * (x**(-1) - 4)**3
C = 2 / 3 * B**(0.5)
y = abs(C - A)
print(f"L'espressione vale: {y}")
```



ZeroDivisionError
Cell In[8], line 3

Traceback (most recent call last)