

Corso di laurea INFLT-ETELT Cognomi (M-Z)

---

Il NUMERO della FILA è contenuto nel testo dell' esercizio con l'integrale improprio ed è il numero intero che precede l'estremo destro dell'intervallo di integrazione.

---

**Fila 1**

1. Il punto  $x = 0$  è un punto di non derivabilità a tangente verticale.
  2. L'integrale converge per ogni  $\beta > 1$ .
  3. La serie data è una serie geometrica che converge quando  $\left| \frac{4+a}{1-a} \right| < 1$ , ovvero per  $a < -\frac{3}{2}$ .  
La somma della serie vale  $s = \frac{a-1}{3+2a}$ .
  4. La soluzione del problema di Cauchy in un intorno del punto  $x = 0$  è  $y(x) = \frac{1}{2} \log \left( \left| \frac{x-2}{x-1} \right| - 1 \right)$ .  
Prendendo  $|x| < 1$ , possiamo riscrivere la soluzione come  $y(x) = -\frac{1}{2} \log(1-x)$ .
- 

**Fila 2**

1. Il punto  $x = 0$  è un punto di non derivabilità a tangente verticale.
  2. L'integrale converge per ogni  $\beta > 1$ .
  3. La serie data è una serie geometrica che converge quando  $\left| \frac{6+a}{1-a} \right| < 1$ , ovvero per  $a < -\frac{5}{2}$ .  
La somma della serie vale  $s = \frac{a-1}{5+2a}$ .
  4. La soluzione del problema di Cauchy in un intorno del punto  $x = 0$  è  $y(x) = \frac{1}{3} \log \left( \left| \frac{x-2}{x-1} \right| - 1 \right)$ .  
Prendendo  $|x| < 1$ , possiamo riscrivere la soluzione come  $y(x) = -\frac{1}{3} \log(1-x)$ .
- 

**Fila 3**

1. Il punto  $x = 0$  è un punto di non derivabilità a tangente verticale.
2. L'integrale converge per ogni  $\beta > 1$ .
3. La serie data è una serie geometrica che converge quando  $\left| \frac{8+a}{1-a} \right| < 1$ , ovvero per  $a < -\frac{7}{2}$ .  
La somma della serie vale  $s = \frac{a-1}{7+2a}$ .
4. La soluzione del problema di Cauchy in un intorno del punto  $x = 0$  è  $y(x) = \frac{1}{4} \log \left( \left| \frac{x-2}{x-1} \right| - 1 \right)$ .  
Prendendo  $|x| < 1$ , possiamo riscrivere la soluzione come  $y(x) = -\frac{1}{4} \log(1-x)$ .

---

**Fila 4**

1. Il punto  $x = 0$  è un punto di non derivabilità a tangente verticale.
  2. L'integrale converge per ogni  $\beta > 1$ .
  3. La serie data è una serie geometrica che converge quando  $\left| \frac{10+a}{1-a} \right| < 1$ , ovvero per  $a < -\frac{9}{2}$ .  
La somma della serie vale  $s = \frac{a-1}{9+2a}$ .
  4. La soluzione del problema di Cauchy in un intorno del punto  $x = 0$  è  $y(x) = \frac{1}{5} \log \left( \left| \frac{x-2}{x-1} \right| - 1 \right)$ .  
Prendendo  $|x| < 1$ , possiamo riscrivere la soluzione come  $y(x) = -\frac{1}{5} \log(1-x)$ .
-