

Corsi di laurea ETE-FM-INF Cognomi (M-Z)

Il NUMERO della FILA è contenuto nel testo dell'esercizio numero 4 ed è la costante che compare all'esponente di e .

Fila 1

1. La serie data $\sum_n a_n$ è a termini di segno qualsiasi. Si osserva che $|a_n| \leq \arctan\left(\frac{6}{n^6}\right) \sim \frac{6}{n^6} = b_n$ per $n \rightarrow \infty$. Poiché $\sum_n b_n$ è una serie armonica generalizzata convergente. Grazie al criterio del confronto asintotico ed al criterio del confronto, converge anche la serie data.
 2. La serie data $\sum_n a_n$ è a termini positivi, applicando lo sviluppo di Taylor al cosh, si ottiene $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = \frac{9}{2} \neq 0$. Quindi, grazie alla condizione necessaria delle serie convergenti, la serie data è divergente.
 3. L'integrale vale $I = -\frac{7}{3} \log 2$.
 4. La generica primitiva è $F(x) = e^{1-x}(2-x) + c$, con $c \in \mathbb{R}$. L'area vale $A = \frac{2(e-1)}{e^3}$.
-

Fila 2

1. La serie data $\sum_n a_n$ è a termini di segno qualsiasi. Si osserva che $|a_n| \leq \arctan\left(\frac{5}{n^5}\right) \sim \frac{5}{n^5} = b_n$ per $n \rightarrow \infty$. Poiché $\sum_n b_n$ è una serie armonica generalizzata convergente. Grazie al criterio del confronto asintotico ed al criterio del confronto, converge anche la serie data.
 2. La serie data $\sum_n a_n$ è a termini positivi, applicando lo sviluppo di Taylor al cosh, si ottiene $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = \frac{25}{2} \neq 0$. Quindi, grazie alla condizione necessaria delle serie convergenti, la serie data è divergente.
 3. L'integrale vale $I = -2 \log 2$.
 4. La generica primitiva è $F(x) = e^{2-x}(3-x) + c$, con $c \in \mathbb{R}$. L'area vale $A = \frac{2(e-1)}{e^3}$.
-

Fila 3

1. La serie data $\sum_n a_n$ è a termini di segno qualsiasi. Si osserva che $|a_n| \leq \arctan\left(\frac{4}{n^4}\right) \sim \frac{4}{n^4} = b_n$ per $n \rightarrow \infty$. Poiché $\sum_n b_n$ è una serie armonica generalizzata convergente. Grazie al criterio del confronto asintotico ed al criterio del confronto, converge anche la serie data.
 2. La serie data $\sum_n a_n$ è a termini positivi, applicando lo sviluppo di Taylor al cosh, si ottiene $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = \frac{49}{2} \neq 0$. Quindi, grazie alla condizione necessaria delle serie convergenti, la serie data è divergente.
 3. L'integrale vale $I = -\frac{5}{3} \log 2$.
 4. La generica primitiva è $F(x) = e^{3-x}(4-x) + c$, con $c \in \mathbb{R}$. L'area vale $A = \frac{2(e-1)}{e^3}$.
-

Fila 4

1. La serie data $\sum_n a_n$ è a termini di segno qualsiasi. Si osserva che $|a_n| \leq \arctan\left(\frac{3}{n^3}\right) \sim \frac{3}{n^3} = b_n$ per $n \rightarrow \infty$. Poiché $\sum_n b_n$ è una serie armonica generalizzata convergente. Grazie al criterio del confronto asintotico ed al criterio del confronto, converge anche la serie data.
 2. La serie data $\sum_n a_n$ è a termini positivi, applicando lo sviluppo di Taylor al cosh, si ottiene $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = \frac{81}{2} \neq 0$. Quindi, grazie alla condizione necessaria delle serie convergenti, la serie data è divergente.
 3. L'integrale vale $I = -\frac{4}{3} \log 2$.
 4. La generica primitiva è $F(x) = e^{4-x}(5-x) + c$, con $c \in \mathbb{R}$. L'area vale $A = \frac{2(e-1)}{e^3}$.
-