ANALISI MATEMATICA II - A.A. 2017-18
Prima prova intermedia del 27/10/2017, ore 16:00

---

1. Calcolare $\displaystyle\sum_{n=2}^{\infty} \frac{n^2 4^n}{n!}$.

2. Dire per quali α converge $\displaystyle\sum_{n=2}^{\infty} \frac{(n+4)!}{n!(n^\alpha+1)|\log n|^{3-\alpha}}$.

3. Dire per quali x converge e calcolare $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n+2}{n+1} x^{2n}$.

4. Trovare l'insieme di convergenza di $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} \Big((-1)^n 4^n + \frac{1}{n^2} 7^n\Big) x^n$.

5. Dire se si può applicare il criterio di Leibniz a $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{3n+\sin n}$, motivando la risposta.

6. Sia $\{a_n\}$ una successione tale che $\sum_{n=1}^{\infty} (a_n^2 - a_n)$ sia convergente. Cosa si può dire del comportamento di $\{a_n\}$?

7. Calcolare l'insieme di convergenza puntuale di $f_n(x) = \left(\dfrac{nx^2+2}{nx^2+1}\right)^n$ e il limite $f(x)$. Dire se la convergenza è uniforme.

8. Dire se la successione $f_n(x) = \dfrac{x^2+nx}{x^2+n^2}$ converge uniformemente a 0 su tutto $\mathbb{R}$.

ANALISI MATEMATICA II - A.A. 2017-18
Prima prova intermedia del 27/10/2017, ore 16:00

---

1. Dire per quali α converge $\displaystyle\sum_{n=2}^{\infty} \frac{(n+3)!}{n!(n^\alpha+1)|\log n|^{4-\alpha}}$.

2. Calcolare $\displaystyle\sum_{n=2}^{\infty} \frac{n^2 5^n}{n!}$.

3. Dire per quali x converge e calcolare $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n+3}{n+1} x^{2n}$.

4. Trovare l'insieme di convergenza di $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} \Big((-1)^n 4^n + \frac{1}{n^2} 6^n\Big) x^n$.

5. Dire se si può applicare il criterio di Leibniz a $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{4n + 2\sin n}$, motivando la risposta.

6. Sia $\{a_n\}$ una successione tale che $\sum_{n=1}^{\infty} (a_n^2 + a_n)$ sia convergente. Cosa si può dire del comportamento di $\{a_n\}$?

7. Calcolare l'insieme di convergenza puntuale di $f_n(x) = \Big(\dfrac{nx^2+3}{nx^2+1}\Big)^n$ e il limite $f(x)$. Dire se la convergenza è uniforme.

8. Dire se la successione $f_n(x) = \dfrac{2x^2 + nx}{x^2 + n^2}$ converge uniformemente a 0 su tutto $\mathbb{R}$.

ANALISI MATEMATICA II - A.A. 2017-18
Prima prova intermedia del 27/10/2017, ore 16:00

---

1. Dire per quali x converge e calcolare $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty}(-1)^n \frac{n+4}{n+1} x^{2n}$.

2. Dire per quali α converge $\displaystyle\sum_{n=2}^{\infty} \frac{(n+4)!}{n!(n^\alpha+1)|\log n|^{4-\alpha}}$.

3.Calcolare $\displaystyle\sum_{n=2}^{\infty} \frac{n^2 3^n}{n!}$.

4. Trovare l'insieme di convergenza di $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty}\Big((-1)^n 5^n + \frac{1}{n^2}6^n\Big)x^n$.

5. Dire se si può applicare il criterio di Leibniz a $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty}(-1)^n \frac{1}{3n+2\sin n}$, motivando la risposta.

6. Sia $\{a_n\}$ una successione tale che $\sum_{n=1}^{\infty}(a_n^2 - 2a_n)$ sia convergente. Cosa si può dire del comportamento di $\{a_n\}$?

7. Calcolare l'insieme di convergenza puntuale di $f_n(x) = \Big(\dfrac{nx^2+4}{nx^2+1}\Big)^n$ e il limite $f(x)$. Dire se la convergenza è uniforme.

8. Dire se la successione $f_n(x) = \dfrac{x^2+nx}{2x^2+n^2}$ converge uniformemente a 0 su tutto $\mathbb{R}$.

ANALISI MATEMATICA II - A.A. 2017-18
Prima prova intermedia del 27/10/2017, ore 16:00

---

1. Trovare l'insieme di convergenza di $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty}\Big((-1)^n 4^n + \frac{1}{n^3}8^n\Big)x^n$.

2. Dire per quali α converge $\displaystyle\sum_{n=2}^{\infty}\frac{(n+2)!}{n!(n^\alpha+1)|\log n|^{4-\alpha}}$.

3. Dire per quali x converge e calcolare $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty}(-1)^n\frac{n-2}{n+1}x^{2n}$.

4. Calcolare $\displaystyle\sum_{n=2}^{\infty}\frac{n^2 6^n}{n!}$.

5. Dire se si può applicare il criterio di Leibniz a $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty}(-1)^n\frac{1}{4n+\cos n}$, motivando la risposta.

6. Sia $\{a_n\}$ una successione tale che $\sum_{n=1}^{\infty}(a_n^2 - 4a_n)$ sia convergente. Cosa si può dire del comportamento di $\{a_n\}$?

7. Calcolare l'insieme di convergenza puntuale di $f_n(x) = \left(\dfrac{nx^2+4}{nx^2+1}\right)^n$ e il limite $f(x)$. Dire se la convergenza è uniforme.

8. Dire se la successione $f_n(x) = \dfrac{3x^2+nx}{x^2+n^2}$ converge uniformemente a 0 su tutto $\mathbb{R}$.

ANALISI MATEMATICA II - A.A. 2017-18
Prima prova intermedia del 27/10/2017, ore 16:00

---

1. Dire se si può applicare il criterio di Leibniz a $\sum_{n=1}^{\infty}(-1)^n \frac{1}{4n+2\cos n}$, motivando la risposta.

2. Dire per quali α converge $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{(n+3)!}{n!(n^\alpha+1)|\log n|^{5-\alpha}}$.

3. Dire per quali x converge e calcolare $\sum_{n=1}^{\infty}(-1)^n \frac{n-3}{n+1} x^{2n}$.

4. Trovare l'insieme di convergenza di $\sum_{n=1}^{\infty}\Big((-1)^n 2^n + \frac{1}{n^2}9^n\Big)x^n$.

5. Calcolare $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{n^2 9^n}{n!}$.

6. Sia $\{a_n\}$ una successione tale che $\sum_{n=1}^{\infty}(a_n^2+2a_n)$ sia convergente. Cosa si può dire del comportamento di $\{a_n\}$?

7. Calcolare l'insieme di convergenza puntuale di $f_n(x) = \left(\frac{nx^2+5}{nx^2+1}\right)^n$ e il limite $f(x)$. Dire se la convergenza è uniforme.

8. Dire se la successione $f_n(x) = \frac{x^2+nx}{4x^2+n^2}$ converge uniformemente a 0 su tutto $\mathbb{R}$.

ANALISI MATEMATICA II - A.A. 2017-18
Prima prova intermedia del 27/10/2017, ore 16:00

---

1. Calcolare $\displaystyle\sum_{n=2}^{\infty} \frac{n^2 3^n}{n!}$.

2. Dire per quali α converge $\displaystyle\sum_{n=2}^{\infty} \frac{(n+4)!}{n!(n^\alpha+1)|\log n|^{4-\alpha}}$.

3. Dire per quali x converge e calcolare $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n-4}{n+1} x^{2n}$.

4. Trovare l'insieme di convergenza di $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} \Big((-1)^n 4^n - \frac{1}{n^2} 6^n\Big) x^n$.

5. Dire se si può applicare il criterio di Leibniz a $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{3n+2\cos n}$, motivando la risposta.

6. Sia $\{a_n\}$ una successione tale che $\sum_{n=1}^{\infty} (a_n^2 + 2a_n)$ sia convergente. Cosa si può dire del comportamento di $\{a_n\}$?

7. Calcolare l'insieme di convergenza puntuale di $f_n(x) = \Big(\dfrac{nx^2+6}{nx^2+1}\Big)^n$ e il limite $f(x)$. Dire se la convergenza è uniforme.

8. Dire se la successione $f_n(x) = \dfrac{4x^2+nx}{x^2+n^2}$ converge uniformemente a 0 su tutto $\mathbb{R}$.

ANALISI MATEMATICA II - A.A. 2017-18
Prima prova intermedia del 27/10/2017, ore 16:00

---

1. Dire per quali x converge e calcolare $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty}(-1)^n\frac{n+2}{n+1}x^{2n}$.

2. Trovare l'insieme di convergenza di $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty}\Big((-1)^n 4^n+\frac{1}{n^2}7^n\Big)x^n$.

3. Calcolare $\displaystyle\sum_{n=2}^{\infty}\frac{n^2 4^n}{n!}$.

4. Dire per quali α converge $\displaystyle\sum_{n=2}^{\infty}\frac{(n+4)!}{n!(n^\alpha+1)|\log n|^{3-\alpha}}$.

5. Dire se si può applicare il criterio di Leibniz a $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty}(-1)^n\frac{1}{3n+\sin n}$, motivando la risposta.

6. Sia $\{a_n\}$ una successione tale che $\sum_{n=1}^{\infty}(a_n^2-a_n)$ sia convergente. Cosa si può dire del comportamento di $\{a_n\}$?

7. Calcolare l'insieme di convergenza puntuale di $f_n(x)=\left(\dfrac{nx^2+2}{nx^2+1}\right)^n$ e il limite $f(x)$. Dire se la convergenza è uniforme.

8. Dire se la successione $f_n(x)=\dfrac{x^2+nx}{x^2+n^2}$ converge uniformemente a 0 su tutto $\mathbb{R}$.

ANALISI MATEMATICA II - A.A. 2017-18
Prima prova intermedia del 27/10/2017, ore 16:00

---

1. Dire per quali x converge e calcolare $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty}(-1)^n\frac{n+3}{n+1}x^{2n}$.

2. Trovare l'insieme di convergenza di $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty}\Big((-1)^n 4^n + \frac{1}{n^2}6^n\Big)x^n$.

3. Dire per quali α converge $\displaystyle\sum_{n=2}^{\infty}\frac{(n+3)!}{n!(n^{\alpha}+1)|\log n|^{4-\alpha}}$.

4. Calcolare $\displaystyle\sum_{n=2}^{\infty}\frac{n^2 5^n}{n!}$.

5. Dire se si può applicare il criterio di Leibniz a $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty}(-1)^n\frac{1}{4n+2\sin n}$, motivando la risposta.

6. Sia $\{a_n\}$ una successione tale che $\sum_{n=1}^{\infty}(a_n^2+a_n)$ sia convergente. Cosa si può dire del comportamento di $\{a_n\}$?

7. Calcolare l'insieme di convergenza puntuale di $f_n(x) = \Big(\dfrac{nx^2+3}{nx^2+1}\Big)^n$ e il limite $f(x)$. Dire se la convergenza è uniforme.

8. Dire se la successione $f_n(x) = \dfrac{2x^2+nx}{x^2+n^2}$ converge uniformemente a 0 su tutto $\mathbb{R}$.

ANALISI MATEMATICA II - A.A. 2017-18
Prima prova intermedia del 27/10/2017, ore 16:00

---

1. Calcolare $\displaystyle\sum_{n=2}^{\infty} \frac{n^2 3^n}{n!}$.

2. Trovare l'insieme di convergenza di $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} \Big((-1)^n 5^n + \frac{1}{n^2} 6^n\Big) x^n$.

3. Dire per quali x converge e calcolare $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n+4}{n+1} x^{2n}$.

4. Dire per quali α converge $\displaystyle\sum_{n=2}^{\infty} \frac{(n+4)!}{n!(n^\alpha + 1)|\log n|^{4-\alpha}}$.

5. Dire se si può applicare il criterio di Leibniz a $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{3n + 2\sin n}$, motivando la risposta.

6. Sia $\{a_n\}$ una successione tale che $\sum_{n=1}^{\infty} (a_n^2 - 2a_n)$ sia convergente. Cosa si può dire del comportamento di $\{a_n\}$?

7. Calcolare l'insieme di convergenza puntuale di $f_n(x) = \left(\dfrac{nx^2 + 4}{nx^2 + 1}\right)^n$ e il limite $f(x)$. Dire se la convergenza è uniforme.

8. Dire se la successione $f_n(x) = \dfrac{x^2 + nx}{2x^2 + n^2}$ converge uniformemente a 0 su tutto $\mathbb{R}$.

ANALISI MATEMATICA II - A.A. 2017-18
Prima prova intermedia del 27/10/2017, ore 16:00

---

1. Dire per quali x converge e calcolare $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty}(-1)^n\frac{n-2}{n+1}x^{2n}$.

2. Calcolare $\displaystyle\sum_{n=2}^{\infty}\frac{n^2 6^n}{n!}$.

3. Trovare l'insieme di convergenza di $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty}\left((-1)^n 4^n+\frac{1}{n^3}8^n\right)x^n$.

4. Dire per quali α converge $\displaystyle\sum_{n=2}^{\infty}\frac{(n+2)!}{n!(n^\alpha+1)|\log n|^{4-\alpha}}$.

5. Dire se si può applicare il criterio di Leibniz a $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty}(-1)^n\frac{1}{4n+\cos n}$, motivando la risposta.

6. Sia $\{a_n\}$ una successione tale che $\sum_{n=1}^{\infty}(a_n^2-4a_n)$ sia convergente. Cosa si può dire del comportamento di $\{a_n\}$?

7. Calcolare l'insieme di convergenza puntuale di $f_n(x)=\left(\dfrac{nx^2+4}{nx^2+1}\right)^n$ e il limite $f(x)$. Dire se la convergenza è uniforme.

8. Dire se la successione $f_n(x)=\dfrac{3x^2+nx}{x^2+n^2}$ converge uniformemente a 0 su tutto $\mathbb{R}$.