

Risposte											
Domande	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Scrivere il numero della risposta che si ritiene corretta sopra al numero della corrispondente domanda

Domanda 1) La serie $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(x+5)^{2n}}{16^n}$, converge se e solo se

- $$\begin{array}{ll} 1) & |x| < 4 \\ 3) & -9 < x < -1 \end{array} \qquad \begin{array}{ll} 2) & |x| < 1 \\ 4) & x = -5 \end{array}$$

Domanda 2) Calcolare la parte principale della funzione $f(x) = \frac{\ln(2+2x^2)}{\cos(2x)} - \ln(2)$ per x che tende a 0.

- $$\begin{array}{ll} 1) & (1 + 9/2 \ln(2)) x^2 \\ 3) & (1 + 2 \ln(2)) x \end{array} \quad \begin{array}{ll} 2) & (1 + 9/2 \ln(2)) x \\ 4) & (1 + 2 \ln(2)) x^2 \end{array}$$

Domanda 3) Calcolare, se esiste, $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{-2n^3 + 3n}{-3n^3 + 3n^2 + 4}$

- $$\begin{array}{ll} 1) \frac{2}{3} & 2) 0 \\ 3) \text{ non esiste} & 4) \infty \end{array}$$

Domanda 4) Calcolare la parte principale della funzione $f(x) = \frac{\sqrt{1 - \sin(2x)}}{(1 + \ln(1 + x))^2} - 1$ per x che tende a 0

- 1) $\frac{-7}{2}x$
- 2) $-4x$
- 3) nessuna delle altre risposte è corretta
- 4) $\frac{11}{2}x^2$

Domanda 5) Per quali valori di $x \in \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$ la serie $\sum_{n=0}^{\infty} (3 \sin(x))^n$ converge?

- 1) $(-1/3, 1/3)$
- 2) $-\arcsin(1/3) < x < \arcsin(1/3)$
- 3) $[-\arcsin(1/3), \arcsin(1/3)]$
- 4) $[-3, 3]$

Domanda 6) Calcolare la somma della serie $\sum_{n=-1}^{\infty} (1/2)^n$.

- 1) $8/3$ 2) $2/3$ 3) 4 4) $-4/3$

Domanda 7) Sia f la funzione definita da $f(x) = \frac{x^2 + 3x}{x - 4}$ e sia

$$F(x) = \int_5^x f(t) dt. \text{ Allora } F$$

- 1) ha un minimo relativo
- 2) è strettamente decrescente nel suo dominio
- 3) non ha minimo
- 4) è negativa per $x > 5$ nel suo dominio

Domanda 8) Calcolare la somma della serie $\sum_{n=1}^{\infty} (1/2)^n$.

- 1) $1/6$ 2) 1 3) $1/2$ 4) $-1/3$

Domanda 9) Calcolare, se esiste, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(\cos(3x) - 1)^2}{(\sin(3x))^4}$

- 1) 0
- 2) $\frac{1}{4}$
- 3) $\frac{81}{64}$
- 4) nessuna delle altre risposte è corretta

Domanda 10) Calcolare la parte principale della funzione $f(x) = \frac{\ln(2+2x)}{1+\sin(2x)} - \ln(2)$ per x che tende a 0.

- $$\begin{array}{ll} 1) (1 - 2 \ln(2)) x & 2) \left(\frac{3}{2} - 2 \ln(2)\right) x \\ 3) \left(-\frac{3}{2} + \ln(2)\right) x^2 & 4) \left(-\frac{5}{2} + 4 \ln(2)\right) x^2 \end{array}$$

Domanda 11) Calcolare, se esiste, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(e^{-3x} - 1)^3}{\sin(3x) - 3x}$

- 1) 6 2) 0 3) $\frac{81}{4}$ 4) ∞

Firma
Analisi I Quarta Esercitazione - ICI - 16 Gennaio 2003
n. 2

Risposte											
Domande	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Scrivere il numero della risposta che si ritiene corretta sopra al numero della corrispondente domanda

Domanda 1) Calcolare la parte principale della funzione $f(x) = \frac{\sqrt{1 - \sin(2x)}}{(1 + \ln(1 + x))^2} - 1$ per x che tende a 0

- 1) $-\frac{7}{2}x$ 2) ∞ 3) $-4x$ 4) $-3x$

Domanda 2) Calcolare, se esiste, $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{-2n^3 + 3n}{-3n^3 + 3n^2 + 4}$

- 1) non esiste 2) 0
 3) ∞ 4) $\frac{2}{3}$

Domanda 3) Calcolare la somma della serie $\sum_{n=1}^{\infty} (1/2)^n$.

- 1) $2/3$ 2) 2 3) 1 4) $1/2$

Domanda 4) Calcolare la somma della serie $\sum_{n=-1}^{\infty} (1/2)^n$.

- 1) 4 2) $8/3$ 3) $-4/3$ 4) $2/3$

Domanda 5) Calcolare, se esiste, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(e^{-3x} - 1)^3}{\sin(3x) - 3x}$

- 1) ∞ 2) $\frac{81}{4}$ 3) 6 4) 0

Domanda 6) Sia f la funzione definita da $f(x) = \frac{x^2 + 3x}{x - 4}$ e sia $F(x) = \int_5^x f(t) dt$. Allora F

- 1) è negativa per $x > 5$ nel suo dominio
 2) è positiva per $x > 5$ nel suo dominio
 3) è positiva per $x < 5$ nel suo dominio
 4) ha un massimo relativo

Domanda 7) Per quali valori di $x \in \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$ la serie $\sum_{n=0}^{\infty} (3 \sin(x))^n$ converge?

- 1) $(-1/3, 1/3)$
 2) $-\arcsin(1/3) < x < \arcsin(1/3)$
 3) $[-3, 3]$
 4) $[-\arcsin(1/3), \arcsin(1/3)]$

Domanda 8) La serie $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(x+5)^{2n}}{16^n}$, converge se e solo se

- 1) $1 < x < 9$ 2) $x = -5$
 3) $x \in [-9, -1)$ 4) $x \in (-9, -1)$

Domanda 9) Calcolare la parte principale della funzione $f(x) = \frac{\ln(2+2x)}{1 + \sin(2x)} - \ln(2)$ per x che tende a 0.

- 1) $(1 - 3 \ln(2))x$ 2) $\left(-\frac{5}{2} + 4 \ln(2)\right)x^2$
 3) $(1 - 2 \ln(2))x$ 4) $\left(\frac{3}{2} - 2 \ln(2)\right)x$

Domanda 10) Calcolare la parte principale della funzione $f(x) = \frac{\ln(2+2x^2)}{\cos(2x)} - \ln(2)$ per x che tende a 0.

- 1) $\left(\frac{3}{2} + 2 \ln(2)\right)x^2$ 2) $(1 + 2 \ln(2))x$
 3) $(1 + 9/2 \ln(2))x^2$ 4) $(1 + 2 \ln(2))x^2$

Domanda 11) Calcolare, se esiste, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(\cos(3x) - 1)^2}{(\sin(3x))^4}$

- 1) $\frac{1}{4}$ 2) ∞ 3) 0 4) $\frac{81}{64}$

Firma
Analisi I Quarta Esercitazione - ICI - 16 Gennaio 2003
n. 3

Risposte											
Domande	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Scrivere il numero della risposta che si ritiene corretta sopra al numero della corrispondente domanda

Domanda 1) Calcolare, se esiste, $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{-2n^3 + 3n}{-3n^3 + 3n^2 + 4}$

- 1) non esiste 2) 0
 3) $\frac{2}{3}$ 4) ∞

Domanda 2) Per quali valori di $x \in \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$ la serie $\sum_{n=0}^{\infty} (3 \sin(x))^n$ converge?

- 1) $(-1/3, 1/3)$
 2) $(-\arcsin(1/3), \arcsin(1/3))$
 3) $[-3, 3]$
 4) $[-\arcsin(1/3), \arcsin(1/3)]$

Domanda 3) Calcolare la parte principale della funzione $f(x) = \frac{\ln(2+2x^2)}{\cos(2x)} - \ln(2)$ per x che tende a 0.

- 1) $(1 + 9/2 \ln(2))x$ 2) $(1 + 2 \ln(2))x^2$
 3) $(1 + 9/2 \ln(2))x^2$ 4) $(1 + 2 \ln(2))x$

Domanda 4) Calcolare la somma della serie $\sum_{n=1}^{\infty} (1/2)^n$.

- 1) 2/3 2) 1/2 3) 2 4) 1

Domanda 5) Sia f la funzione definita da $f(x) = \frac{x^2 + 3x}{x-4}$ e sia

$$F(x) = \int_5^x f(t) dt. \text{ Allora } F$$

- 1) è definita in $(4, +\infty)$
 2) è negativa per $x > 5$ nel suo dominio
 3) è positiva per $x < 5$ nel suo dominio
 4) ha un massimo relativo

Domanda 6) La serie $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(x+5)^{2n}}{16^n}$, converge se e solo se

- 1) $x \in (-9, -1)$ 2) $x = -5$
 3) $|x-5| < 16$ 4) $x \in [-9, -1)$

Domanda 7) Calcolare la somma della serie $\sum_{n=-1}^{\infty} (1/2)^n$.

- 1) $-4/3$ 2) 8 3) 4 4) $2/3$

Domanda 8) Calcolare la parte principale della funzione $f(x) = \frac{\ln(2+2x)}{1+\sin(2x)} - \ln(2)$ per x che tende a 0.

- 1) $\left(-\frac{3}{2} + \ln(2)\right)x^2$ 2) $(1 - 2 \ln(2))x$
 3) $\left(-\frac{5}{2} + 4 \ln(2)\right)x^2$ 4) $(1 - 3 \ln(2))x$

Domanda 9) Calcolare, se esiste, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(e^{-3x} - 1)^3}{\sin(3x) - 3x}$

- 1) 6 2) 0 3) ∞ 4) $\frac{81}{4}$

Domanda 10) Calcolare la parte principale della funzione $f(x) = \frac{\sqrt{1 - \sin(2x)}}{(1 + \ln(1+x))^2} - 1$ per x che tende a 0

- 1) nessuna delle altre risposte è corretta
 2) $-4x$
 3) ∞
 4) $\frac{11}{2}x^2$

Domanda 11) Calcolare, se esiste, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(\cos(3x) - 1)^2}{(\sin(3x))^4}$

- 1) nessuna delle altre risposte è corretta
 2) $\frac{81}{64}$
 3) $\frac{1}{4}$
 4) ∞

Risposte											
Domande	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Scrivere il numero della risposta che si ritiene corretta sopra al numero della corrispondente domanda

Domanda 1) La serie $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(x+5)^{2n}}{16^n}$, converge se e solo se

- $$\begin{array}{ll} 1) \quad |x + 5| < 4 & 2) \quad x \in [-9, -1) \\ 3) \quad x = -5 & 4) \quad 1 < x < 9 \end{array}$$

Domanda 2) Calcolare, se esiste, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(\cos(3x) - 1)^2}{(\sin(3x))^4}$

- 1) ∞
- 2) nessuna delle altre risposte è corretta
- 3) 0
- 4) $\frac{1}{4}$

Domanda 3) Calcolare la somma della serie $\sum_{n=-1}^{\infty} (1/2)^n$.

- 1) 8 2) $\frac{2}{3}$ 3) $-\frac{4}{3}$ 4) 4

Domanda 4) Calcolare, se esiste, $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{-2n^3 + 3n}{-3n^3 + 3n^2 + 4}$

- 1) 0
- 2) ∞
- 3) non esiste
- 4) $\frac{2}{3}$

Domanda 5) Calcolare, se esiste, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(e^{-3x} - 1)^3}{\sin(3x) - 3x}$

- 1) nessuna delle altre risposte è corretta
- 2) 0
- 3) ∞
- 4) $\frac{81}{4}$

Domanda 6) Calcolare la parte principale della funzione $f(x) = \frac{\ln(2+2x)}{1+\sin(2x)} - \ln(2)$ per x che tende a 0.

- $$\begin{array}{ll} 1) (1 - 2 \ln(2)) x & 2) \left(-\frac{5}{2} + 4 \ln(2)\right) x^2 \\ 3) \left(-\frac{3}{2} + \ln(2)\right) x^2 & 4) \left(\frac{3}{2} - 2 \ln(2)\right) x \end{array}$$

Domanda 7) Calcolare la parte principale della funzione $f(x) = \frac{\ln(2+2x^2)}{\cos(2x)} - \ln(2)$ per x che tende a 0.

- $$\begin{array}{ll} 1) \left(\frac{3}{2} + 2 \ln(2) \right) x^2 & 2) (1 + 2 \ln(2)) x^2 \\ 3) (1 + 2 \ln(2)) x & 4) (1 + 9/2 \ln(2)) x^2 \end{array}$$

Domanda 8) Sia f la funzione definita da $f(x) = \frac{x^2 + 3x}{x - 4}$ e sia $F(x) = \int_5^x f(t) dt$. Allora F

- 1) è definita in $(-\infty, 4)$ 2) non ha minimo
3) ha un massimo relativo 4) è definita in $\mathbb{R} \setminus \{4\}$

Domanda 9) Calcolare la parte principale della funzione $f(x) = \frac{\sqrt{1 - \sin(2x)}}{(1 + \ln(1 + x))^2} - 1$ per x che tende a 0

- 1) $-4x$ 2) 0 3) $-3x$ 4) $\frac{-7}{2}x$

Domanda 10) Per quali valori di $x \in \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$ la serie $\sum_{n=0}^{\infty} (3 \sin(x))^n$ converge?

- 1) $(-1/3, 1/3)$
- 2) $[-\arcsin(1/3), \arcsin(1/3)]$
- 3) $-1 < x < 1$
- 4) $(-\arcsin(1/3), \arcsin(1/3))$

Domanda 11) Calcolare la somma della serie $\sum_{n=1}^{\infty} (1/2)^n$.

- 1) $2/3$ 2) $1/6$ 3) $-1/3$ 4) 1

Risposte											
Domande	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Scrivere il numero della risposta che si ritiene corretta sopra al numero della corrispondente domanda

Domanda 1) La serie $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(x+5)^{2n}}{16^n}$, converge se e solo se

- 1) $x = -5$
- 2) $x \in (-9, -1)$
- 3) $|x - 5| < 16$
- 4) $|x| < 4$

Domanda 2) Calcolare la somma della serie $\sum_{n=-1}^{\infty} (1/2)^n$.

- 1) $\frac{2}{3}$ 2) $\frac{8}{3}$ 3) 4 4) 8

Domanda 3) Calcolare, se esiste, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(e^{-3x} - 1)^3}{\sin(3x) - 3x}$

- 1) 6 2) $\frac{81}{4}$ 3) ∞ 4) 0

Domanda 4) Calcolare la parte principale della funzione $f(x) = \frac{\ln(2+2x)}{1+\sin(2x)} - \ln(2)$ per x che tende a 0.

- $$\begin{array}{ll} 1) (1 - 2 \ln(2))x & 2) \left(-\frac{3}{2} + \ln(2)\right)x^2 \\ 3) \left(\frac{3}{2} - 2 \ln(2)\right)x & 4) (1 - 3 \ln(2))x \end{array}$$

Domanda 5) Calcolare la parte principale della funzione $f(x) = \frac{\sqrt{1 - \sin(2x)}}{(1 + \ln(1 + x))^2} - 1$ per x che tende a 0

- 1) $\frac{-7}{2}x$
- 2) $-4x$
- 3) nessuna delle altre risposte è corretta
- 4) 0

Domanda 6) Calcolare, se esiste, $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{-2n^3 + 3n}{-3n^3 + 3n^2 + 4}$

- 1) ∞
- 2) $\frac{2}{3}$
- 3) 0
- 4) non esiste

Domanda 7) Per quali valori di $x \in \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$ la serie $\sum_{n=0}^{\infty} (3 \sin(x))^n$ converge?

- 1) $(-\arcsin(1/3), \arcsin(1/3))$
- 2) $[-\arcsin(1/3), \arcsin(1/3)]$
- 3) $-1 < x < 1$
- 4) $(-1/3, 1/3)$

Domanda 8) Calcolare la somma della serie $\sum_{n=1}^{\infty} (1/2)^n$.

- 1) $-1/3$ 2) 2 3) $2/3$ 4) 1

Domanda 9) Sia f la funzione definita da $f(x) = \frac{x^2 + 3x}{x - 4}$ e sia

$$F(x) = \int_5^x f(t) dt. \text{ Allora } F$$

- 1) è definita in $(-\infty, 4)$
- 2) non ha massimo
- 3) è positiva per $x < 5$ nel suo dominio
- 4) è strettamente decrescente nel suo dominio

Domanda 10) Calcolare, se esiste, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(\cos(3x) - 1)^2}{(\sin(3x))^4}$

- 1) $\frac{81}{64}$
- 2) $\frac{1}{4}$
- 3) 0
- 4) nessuna delle altre risposte è corretta

Domanda 11) Calcolare la parte principale della funzione $f(x) = \frac{\ln(2 + 2x^2)}{\cos(2x)} - \ln(2)$ per x che tende a 0.

- $$\begin{array}{ll} 1) \quad (1 + 9/2 \ln(2)) x^2 & 2) \quad \left(\frac{3}{2} + 2 \ln(2)\right) x^2 \\ 3) \quad (1 + 9/2 \ln(2)) x & 4) \quad (1 + 2 \ln(2)) x^2 \end{array}$$

