

ISTITUZIONI DI MATEMATICHE

Appello del 7 febbraio 2008

Cognome e Nome

Matricola

7. Data la funzione $f(x) = \sin(8x) - 2\cos(8x) + 8$ e detto T_2 il polinomio di McLaurin di secondo ordine di f , calcolare $T_2(1)$

punti 2

8. Calcolare, nel senso degli integrali impropri,

$$\int_1^{+\infty} -\frac{1}{x^9} dx$$

punti 3

9. Data $f(x) = \log(25 - x^2)$, calcolare il più grande intervallo aperto del dominio di f in cui f è strettamente decrescente

punti 3

10. Calcolare $\int \frac{x+3}{(x+3)^2+1} dx$

punti 2

11. Data la funzione $f(x) = (6+x)e^{2x}$, calcolare l'ascissa del punto di flesso di f

punti 3

12. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - \sin(3x^2)}{\log(1+3x^2)}$

punti 2

-
- La prova è superata e lo Studente è ammesso alla prova orale, se il punteggio complessivo è maggiore o uguale a 15 punti.
 - **Tempo a disposizione: 2 ore e 30.**

ISTITUZIONI DI MATEMATICHE

Appello del 7 febbraio 2008

Cognome e Nome

Matricola

7. Calcolare $\int \frac{x+4}{(x+4)^2+1} dx$

punti 2

8. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - \sin(4x^2)}{\log(1+4x^2)}$

punti 2

9. Data la funzione $f(x) = (7+x)e^{2x}$, calcolare l'ascissa del punto di flesso di f

punti 3

10. Data $f(x) = \log(9-x^2)$, calcolare il più grande intervallo aperto del dominio di f in cui f è strettamente decrescente

punti 3

11. Calcolare, nel senso degli integrali impropri,

$$\int_1^{+\infty} -\frac{1}{x^5} dx$$

punti 3

12. Data la funzione $f(x) = \sin(7x) - 2\cos(7x) + 7$ e detto T_2 il polinomio di McLaurin di secondo ordine di f , calcolare $T_2(1)$

punti 2

-
- La prova è superata e lo Studente è ammesso alla prova orale, se il punteggio complessivo è maggiore o uguale a 15 punti.
 - **Tempo a disposizione: 2 ore e 30.**

ISTITUZIONI DI MATEMATICHE

Appello del 7 febbraio 2008

Cognome e Nome

Matricola

7. Data $f(x) = \log(16 - x^2)$, calcolare il più grande intervallo aperto del dominio di f in cui f è strettamente decrescente

punti 3

8. Data la funzione $f(x) = \sin(6x) - 2\cos(6x) + 6$ e detto T_2 il polinomio di McLaurin di secondo ordine di f , calcolare $T_2(1)$

punti 2

9. Calcolare, nel senso degli integrali impropri,

$$\int_1^{+\infty} -\frac{1}{x^7} dx$$

punti 3

10. Data la funzione $f(x) = (8 + x)e^{2x}$, calcolare l'ascissa del punto di flesso di f

punti 3

11. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - \sin(5x^2)}{\log(1 + 5x^2)}$

punti 2

12. Calcolare $\int \frac{x + 5}{(x + 5)^2 + 1} dx$

punti 2

-
- La prova è superata e lo Studente è ammesso alla prova orale, se il punteggio complessivo è maggiore o uguale a 15 punti.
 - **Tempo a disposizione: 2 ore e 30.**

ISTITUZIONI DI MATEMATICHE

Appello del 7 febbraio 2008

Cognome e Nome

Matricola

7. Data la funzione $f(x) = (3+x)e^{2x}$, calcolare l'ascissa del punto di flesso di f

punti 3

8. Calcolare $\int \frac{x+7}{(x+7)^2+1} dx$

punti 2

9. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - \sin(6x^2)}{\log(1+6x^2)}$

punti 2

10. Calcolare, nel senso degli integrali impropri,

$$\int_1^{+\infty} -\frac{1}{x^8} dx \quad \text{ }$$

punti 3

11. Data la funzione $f(x) = \sin(5x) - 2\cos(5x) + 5$ e detto T_2 il polinomio di McLaurin di secondo ordine di f , calcolare $T_2(1)$

punti 2

12. Data $f(x) = \log(4-x^2)$, calcolare il più grande intervallo aperto del dominio di f in cui f è strettamente decrescente

punti 3

-
- La prova è superata e lo Studente è ammesso alla prova orale, se il punteggio complessivo è maggiore o uguale a 15 punti.
 - **Tempo a disposizione: 2 ore e 30.**

ISTITUZIONI DI MATEMATICHE

Appello del 7 febbraio 2008

Cognome e Nome

Matricola

7. Calcolare, nel senso degli integrali impropri,

$$\int_1^{+\infty} -\frac{1}{x^4} dx$$

punti 3

8. Data $f(x) = \log(49 - x^2)$, calcolare il più grande intervallo aperto del dominio di f in cui f è strettamente decrescente

punti 3

9. Data la funzione $f(x) = \sin(4x) - 2\cos(4x) + 4$ e detto T_2 il polinomio di McLaurin di secondo ordine di f , calcolare $T_2(1)$

punti 2

10. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - \sin(7x^2)}{\log(1 + 7x^2)}$

punti 2

11. Calcolare $\int \frac{x+8}{(x+8)^2+1} dx$

punti 2

12. Data la funzione $f(x) = (4+x)e^{2x}$, calcolare l'ascissa del punto di flesso di f

punti 3

-
- La prova è superata e lo Studente è ammesso alla prova orale, se il punteggio complessivo è maggiore o uguale a 15 punti.
 - **Tempo a disposizione: 2 ore e 30.**

ISTITUZIONI DI MATEMATICHE

Appello del 7 febbraio 2008

Cognome e Nome

Matricola

7. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - \sin(8x^2)}{\log(1 + 8x^2)}$

punti 2

8. Data la funzione $f(x) = (5 + x)e^{2x}$, calcolare l'ascissa del punto di flesso di f

punti 3

9. Calcolare $\int \frac{x + 6}{(x + 6)^2 + 1} dx$

punti 2

10. Data la funzione $f(x) = \sin(3x) - 2\cos(3x) + 3$ e detto T_2 il polinomio di McLaurin di secondo ordine di f , calcolare $T_2(1)$

punti 2

11. Data $f(x) = \log(36 - x^2)$, calcolare il più grande intervallo aperto del dominio di f in cui f è strettamente decrescente

punti 3

12. Calcolare, nel senso degli integrali impropri,

$$\int_1^{+\infty} -\frac{1}{x^6} dx$$

punti 3

-
- La prova è superata e lo Studente è ammesso alla prova orale, se il punteggio complessivo è maggiore o uguale a 15 punti.
 - **Tempo a disposizione: 2 ore e 30.**