

Esame di MATEMATICA

Appello del 12 luglio 2011

Cognome e Nome

Matricola

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

punti 3

8. Calcolare $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} 12 \sin^{12} x \cos x \, dx$

punti 2

9. Data $f(x) = x^{12} - 2x^6 + 1$, calcolare le ascisse dei punti di estremo relativo di f

punti 3

10. Calcolare $\int_1^2 \frac{2x^2 + 5}{x} \, dx$

punti 2

11. Data la funzione $f(x) = x^6 - 6 \ln 6x$, determinare il più grande intervallo aperto in cui f è strettamente decrescente

punti 3

12. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin 9x}{1 - \cos x}$

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.**

Esame di MATEMATICA

Appello del 12 luglio 2011

Cognome e Nome

Matricola

7. Calcolare $\int_1^2 \frac{2x^2 + 4}{x} dx$

punti 2

8. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin 10x}{1 - \cos x}$

punti 3

9. Data la funzione $f(x) = x^8 - 8 \ln 8x$, determinare il più grande intervallo aperto in cui f è strettamente decrescente

punti 3

10. Data $f(x) = x^{16} - 2x^8 + 1$, calcolare le ascisse dei punti di estremo relativo di f

punti 3

11. Calcolare $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} 8 \sin^8 x \cos x dx$

punti 2

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

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.**

Esame di MATEMATICA

Appello del 12 luglio 2011

Cognome e Nome

Matricola

7. Data $f(x) = x^8 - 2x^4 + 1$, calcolare le ascisse dei punti

di estremo relativo di f

punti 3

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

punti 3

9. Calcolare $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} 14 \sin^{14} x \cos x \, dx$

punti 2

10. Data la funzione $f(x) = x^{10} - 10 \ln 10x$, determinare il più grande intervallo aperto in cui f è strettamente decrescente

punti 3

11. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin 11x}{1 - \cos x}$

punti 3

12. Calcolare $\int_1^2 \frac{2x^2 + 6}{x} \, dx$

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.**

Esame di MATEMATICA

Appello del 12 luglio 2011

Cognome e Nome

Matricola

7. Data la funzione $f(x) = x^{12} - 12 \ln 12x$, determinare il più grande intervallo aperto in cui f è strettamente decrescente

punti 3

8. Calcolare $\int_1^2 \frac{2x^2 + 7}{x} dx$

punti 2

9. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin 6x}{1 - \cos x}$

punti 3

10. Calcolare $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} 10 \sin^{10} x \cos x dx$

punti 2

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

punti 3

12. Data $f(x) = x^{20} - 2x^{10} + 1$, calcolare le ascisse dei punti di estremo relativo 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.**

Esame di MATEMATICA

Appello del 12 luglio 2011

Cognome e Nome

Matricola

7. Calcolare $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} 4 \sin^4 x \cos x \, dx$

punti 2

8. Data $f(x) = x^{24} - 2x^{12} + 1$, calcolare le ascisse dei punti di estremo relativo di f

punti 3

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

punti 3

10. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin 7x}{1 - \cos x}$

punti 3

11. Calcolare $\int_1^2 \frac{2x^2 + 3}{x} \, dx$

punti 2

12. Data la funzione $f(x) = x^{14} - 14 \ln 14x$, determinare il più grande intervallo aperto 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.**

Esame di MATEMATICA

Appello del 12 luglio 2011

Cognome e Nome

Matricola

7. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin 8x}{1 - \cos x}$

punti 3

8. Data la funzione $f(x) = x^{16} - 16 \ln 16x$, determinare il più grande intervallo aperto in cui f è strettamente decrescente

punti 3

9. Calcolare $\int_1^2 \frac{2x^2 + 8}{x} dx$

punti 2

10. Data la funzione $f(x) = 2e^x + (8x + 2) \cos x$ e detto T_2 il polinomio di McLaurin del *secondo* ordine di f , calcolare $T_2(1)$

punti 3

11. Data $f(x) = x^{28} - 2x^{14} + 1$, calcolare le ascisse dei punti di estremo relativo di f

punti 3

12. Calcolare $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} 6 \sin^6 x \cos x dx$

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.**