

Esame di MATEMATICA

Appello del 20 settembre 2011

Cognome e Nome

Matricola

1. Uno studente ha nel proprio curriculum 9 esami da 6 crediti, nei quali ha riportato una media di $24/30$, e 6 esami da 9 crediti, nei quali ha riportato una media di $21/30$. Qual è la media pesata complessiva dei suoi voti?

punti 3

2. Data la funzione $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ definita per $x \geq 0$ da $f(x) = \sin(x + 3\pi)$ e per $x < 0$ da $\cos(x + 3\lambda\pi)$ determinare per quali valori di $\lambda \neq 0$ f è *continua* in 0

punti 3

3. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(6e^x + 1)}{x + \ln(e^{6x} + 1)}$

punti 2

4. Date $f(x) = (x - 8)^{-1}$ e $g(x) = (x - 1)^{-1}$, determinare il dominio di $g \circ f$

punti 3

5. Data $\frac{x}{x^7 + 1}$ calcolare $f'(1)$

punti 3

6. Determinare l'insieme in cui assume valori *strettamente negativi* la funzione $f(x) = x \ln(2x - 7)$

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 20 settembre 2011

Cognome e Nome

Matricola

1. Date $f(x) = (x - 5)^{-1}$ e $g(x) = (x - 1)^{-1}$, determinare
il dominio di $g \circ f$

punti 3

2. Determinare l'insieme in cui assume valori *strettamente negativi*
la funzione $f(x) = x \ln(2x - 9)$

punti 2

3. Data $\frac{x}{x^5 + 1}$ calcolare $f'(1)$

punti 3

4. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(4e^x + 1)}{x + \ln(e^{4x} + 1)}$

punti 2

5. Data la funzione $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ definita per $x \geq 0$ da $f(x) = \sin(x + 5\pi)$
e per $x < 0$ da $\cos(x + 5\lambda\pi)$ determinare
per quali valori di $\lambda \neq 0$ f è *continua* in 0

punti 3

6. Uno studente ha nel proprio curriculum 9 esami da 6 crediti, nei quali ha riportato una media di 18/30, e 6 esami da 9 crediti, nei quali ha riportato una media di 27/30. Qual è la media pesata complessiva dei suoi voti?

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 20 settembre 2011

Cognome e Nome

Matricola

1. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(8e^x + 1)}{x + \ln(e^{8x} + 1)}$ punti 2
2. Uno studente ha nel proprio curriculum 9 esami da 6 crediti, nei quali ha riportato una media di 27/30, e 6 esami da 9 crediti, nei quali ha riportato una media di 24/30. Qual è la media pesata complessiva dei suoi voti? punti 3
3. Data la funzione $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ definita per $x \geq 0$ da $f(x) = \sin(x + 6\pi)$ e per $x < 0$ da $\cos(x + 6\lambda\pi)$ determinare per quali valori di $\lambda \neq 0$ f è continua in 0 punti 3
4. Data $\frac{x}{x^3 + 1}$ calcolare $f'(1)$ punti 3
5. Determinare l'insieme in cui assume valori *strettamente negativi* la funzione $f(x) = x \ln(2x - 11)$ punti 2
6. Date $f(x) = (x - 4)^{-1}$ e $g(x) = (x - 1)^{-1}$, determinare il dominio di $g \circ f$ 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 20 settembre 2011

Cognome e Nome

Matricola

1. Data $\frac{x}{x^4 + 1}$ calcolare $f'(1)$

punti 3

2. Date $f(x) = (x - 3)^{-1}$ e $g(x) = (x - 1)^{-1}$, determinare il dominio di $g \circ f$

punti 3

3. Determinare l'insieme in cui assume valori *strettamente negativi* la funzione $f(x) = x \ln(2x - 13)$

punti 2

4. Data la funzione $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ definita per $x \geq 0$ da $f(x) = \sin(x + 7\pi)$ e per $x < 0$ da $\cos(x + 7\lambda\pi)$ determinare per quali valori di $\lambda \neq 0$ f è *continua* in 0

punti 3

5. Uno studente ha nel proprio curriculum 9 esami da 6 crediti, nei quali ha riportato una media di 21/30, e 6 esami da 9 crediti, nei quali ha riportato una media di 18/30. Qual è la media pesata complessiva dei suoi voti?

punti 3

6. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(5e^x + 1)}{x + \ln(e^{5x} + 1)}$

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.**

Esame di MATEMATICA

Appello del 20 settembre 2011

Cognome e Nome

Matricola

1. Data la funzione $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ definita per $x \geq 0$ da $f(x) = \sin(x + 8\pi)$ e per $x < 0$ da $\cos(x + 8\lambda\pi)$ determinare

per quali valori di $\lambda \neq 0$ f è *continua* in 0

punti 3

2. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(7e^x + 1)}{x + \ln(e^{7x} + 1)}$

punti 2

3. Uno studente ha nel proprio curriculum 9 esami da 6 crediti, nei quali ha riportato una media di $21/30$, e 6 esami da 9 crediti, nei quali ha riportato una media di $27/30$. Qual è la media pesata complessiva dei suoi voti?

punti 3

4. Determinare l'insieme in cui assume valori *strettamente negativi* la funzione $f(x) = x \ln(2x - 15)$

punti 2

5. Date $f(x) = (x - 6)^{-1}$ e $g(x) = (x - 1)^{-1}$, determinare il dominio di $g \circ f$

punti 3

6. Data $\frac{x}{x^6 + 1}$ calcolare $f'(1)$

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 20 settembre 2011

Cognome e Nome

Matricola

1. Determinare l'insieme in cui assume valori *strettamente negativi*

la funzione $f(x) = x \ln(2x - 5)$

punti 2

2. Data $\frac{x}{x^8 + 1}$ calcolare $f'(1)$

punti 3

3. Date $f(x) = (x - 7)^{-1}$ e $g(x) = (x - 1)^{-1}$, determinare

il dominio di $g \circ f$

punti 3

4. Uno studente ha nel proprio curriculum 9 esami da 6 crediti, nei quali ha riportato una media di $24/30$, e 6 esami da 9 crediti, nei quali ha riportato una media di $18/30$. Qual è la media pesata complessiva dei suoi voti?

punti 3

5. Calcolare il $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(3e^x + 1)}{x + \ln(e^{3x} + 1)}$

punti 2

6. Data la funzione $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ definita per $x \geq 0$ da $f(x) = \sin(x + 4\pi)$ e per $x < 0$ da $\cos(x + 4\lambda\pi)$ determinare

per quali valori di $\lambda \neq 0$ f è *continua* in 0

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.**