



## Esame di MATEMATICA

Appello del 20 settembre 2011

Cognome e Nome

Matricola

7. Data la funzione  $f(x) = \sqrt{2x+25} + \sin x - x^2$  e detto  $T_1$  il polinomio di McLaurin di **primo** ordine di  $f$ , calcolare  $T_1(1)$

punti 3

8. Calcolare  $\int x(x^2+9)^9 dx$ .

punti 3

9. Data  $f(x) = \frac{8+e^{2x}}{1+e^x}$ , calcolare le ascisse dei punti di estremo relativo di  $f$

punti 3

10. Calcolare  $\int_1^2 \ln(3x) dx$

punti 2

11. Data la funzione  $f(x) = x^5 \ln x$ , determinare il più grande intervallo aperto del dominio di  $f$  in cui  $f$  è strettamente concava

punti 2

12. Calcolare il  $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{(x-6)e^{x-7} - 1}{x \ln(x-6)}$

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

7. Calcolare  $\int_1^2 \ln(5x) dx$

punti 2

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

punti 3

9. Data la funzione  $f(x) = x^3 \ln x$ , determinare il più grande intervallo aperto del dominio di  $f$  in cui  $f$  è strettamente concava

punti 2

10. Data  $f(x) = \frac{3 + e^{2x}}{1 + e^x}$ , calcolare le ascisse dei punti

di estremo relativo di  $f$

punti 3

11. Calcolare  $\int x(x^2 + 5)^5 dx$ .

punti 3

12. Data la funzione  $f(x) = \sqrt{2x+36} + \sin x - x^2$  e detto  $T_1$  il polinomio di McLaurin di **primo** ordine di  $f$ , calcolare  $T_1(1)$

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

7. Data  $f(x) = \frac{15 + e^{2x}}{1 + e^x}$ , calcolare le ascisse dei punti

di estremo relativo di  $f$

punti 3

8. Data la funzione  $f(x) = \sqrt{2x+9} + \sin x - x^2$  e detto  $T_1$  il polinomio di McLaurin di **primo** ordine di  $f$ , calcolare  $T_1(1)$

punti 3

9. Calcolare  $\int x(x^2 + 7)^7 dx$ .

punti 3

10. Data la funzione  $f(x) = x^6 \ln x$ , determinare il più grande intervallo aperto del dominio di  $f$  in cui  $f$  è strettamente concava

punti 2

11. Calcolare il  $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{(x-4)e^{x-5} - 1}{x \ln(x-4)}$

punti 3

12. Calcolare  $\int_1^2 \ln(7x) dx$

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 20 settembre 2011

Cognome e Nome

Matricola

7. Data la funzione  $f(x) = x^4 \ln x$ , determinare il più grande intervallo aperto del dominio di  $f$  in cui  $f$  è strettamente concava  punti 2

8. Calcolare  $\int_1^2 \ln(9x) dx$   punti 2

9. Calcolare il  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{(x-3)e^{x-4} - 1}{x \ln(x-3)}$   punti 3

10. Calcolare  $\int x(x^2 + 8)^8 dx$ .  punti 3

11. Data la funzione  $f(x) = \sqrt{2x+16} + \sin x - x^2$  e detto  $T_1$  il polinomio di McLaurin di **primo** ordine di  $f$ , calcolare  $T_1(1)$   punti 3

12. Data  $f(x) = \frac{24 + e^{2x}}{1 + e^x}$ , 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 20 settembre 2011

Cognome e Nome

Matricola

7. Calcolare  $\int x(x^2 + 4)^4 dx$  .

punti 3

8. Data  $f(x) = \frac{35 + e^{2x}}{1 + e^x}$  , calcolare le ascisse dei punti  
di estremo relativo di  $f$

punti 3

9. Data la funzione  $f(x) = \sqrt{2x + 48} + \sin x - x^2$  e detto  $T_1$  il polinomio di McLaurin  
di **primo** ordine di  $f$  , calcolare  $T_1(1)$

punti 3

10. Calcolare il  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{(x-2)e^{x-3} - 1}{x \ln(x-2)}$

punti 3

11. Calcolare  $\int_1^2 \ln(8x) dx$

punti 2

12. Data la funzione  $f(x) = x^7 \ln x$  , determinare il più grande intervallo aperto del dominio di  $f$  in  
cui  $f$  è strettamente concava

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

7. Calcolare il  $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{(x-7)e^{x-8} - 1}{x \ln(x-7)}$

punti 3

8. Data la funzione  $f(x) = x^8 \ln x$ , determinare il più grande intervallo aperto del dominio di  $f$  in cui  $f$  è strettamente concava

punti 2

9. Calcolare  $\int_1^2 \ln(6x) dx$

punti 2

10. Data la funzione  $f(x) = \sqrt{2x+64} + \sin x - x^2$  e detto  $T_1$  il polinomio di McLaurin di **primo** ordine di  $f$ , calcolare  $T_1(1)$

punti 3

11. Data  $f(x) = \frac{48 + e^{2x}}{1 + e^x}$ , calcolare le ascisse dei punti

di estremo relativo di  $f$

punti 3

12. Calcolare  $\int x(x^2 + 6)^6 dx$ .

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.**