

Recupero esoneri di Elementi di Analisi - I parte - 29-1-2014
D. Levi, E. Scoppola

Nome e cognome:

Matricola:

Testo 1

ESONERO I

1) Calcolare i seguenti logaritmi

$$\log_3 405 - \log_3 5 =$$

$$\log_2 \frac{1}{32} =$$

2) Trovare le coordinate del punto P di intersezione tra le rette

$$r : x + 2y - 2 = 0 \qquad r' : 3x - y + 1 = 0$$

e determinare la retta r'' ortogonale a r e passante per P .

Recupero esoneri di Elementi di Analisi - I parte - 29-1-2014
D. Levi, E. Scoppola

Nome e cognome:

Matricola:

Testo 2

ESONERO I

1) Calcolare i seguenti logaritmi

$$\log_5 375 - \log_5 3 =$$

$$\log_3 \frac{1}{243} =$$

2) Trovare le coordinate del punto P di intersezione tra le rette

$$r : 2x + 3y + 3 = 0 \qquad r' : x - y = 0$$

e determinare la retta r'' ortogonale a r e passante per P .

Recupero esoneri di Elementi di Analisi - I parte - 29-1-2014
D. Levi, E. Scoppola

Nome e cognome:

Matricola:

Testo 1

ESONERO II

1) Determinare i seguenti limiti

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x) + \ln(1-x)}{x^2} =$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{x-2}{x^2-4} \right)^{\frac{1}{x}} =$$

2) Calcolare l'ordine di infinitesimo rispetto a x per $x \rightarrow 0$ della funzione

$$\tan x + x^2 - \sin x$$

Recupero esoneri di Elementi di Analisi - I parte - 29-1-2014
D. Levi, E. Scoppola

Nome e cognome:

Matricola:

Testo 2

ESONERO II

1) Determinare i seguenti limiti

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\ln(5 + e^x) + 3x}{4x} =$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n+1)^2(3n-1)}{3n^3+5} =$$

2) Calcolare l'ordine di infinitesimo rispetto a x per $x \rightarrow 0$ della funzione

$$\sqrt{e^x + 5} - \sqrt{6}$$

Recupero esoneri di Elementi di Analisi - I parte - 29-1-2014

D. Levi, E. Scoppola

Nome e cognome:

Matricola:

Testo 1

ESONERO III

Studiare la funzione

$$f(x) = \frac{x^2 - 3}{x - 2}$$

ed in particolare:

- determinare il suo dominio di definizione;
- verificare se è una funzione pari o dispari e determinare dove assume valori positivi e negativi;
- studiarne gli eventuali asintoti;
- determinare gli intervalli dove la funzione è crescente e decrescente;
- determinare i suoi punti di massimo e minimo (assoluti e relativi);
- determinare gli intervalli dove la funzione è concava e convessa ed i suoi punti di flesso;
- farne un disegno qualitativo.

Recupero esoneri di Elementi di Analisi - I parte - 29-1-2014

D. Levi, E. Scoppola

Nome e cognome:

Matricola:

Testo 2

ESONERO III

Studiare la funzione

$$f(x) = \frac{x^2}{1-x}$$

ed in particolare:

- determinare il suo dominio di definizione;
- verificare se è una funzione pari o dispari e determinare dove assume valori positivi e negativi;
- studiarne gli eventuali asintoti;
- determinare gli intervalli dove la funzione è crescente e decrescente;
- determinare i suoi punti di massimo e minimo (assoluti e relativi);
- determinare gli intervalli dove la funzione è concava e convessa ed i suoi punti di flesso;
- farne un disegno qualitativo.

Recupero esoneri di Elementi di Analisi - I parte - 29-1-2014
D. Levi, E. Scoppola

Nome e cognome:

Matricola:

Testo 1

ESONERO IV

1) Calcolare l'integrale

$$\int \frac{1}{x} \sin(\ln x) dx =$$

2) Calcolare i seguenti integrali definiti

$$\int_1^8 \frac{\sqrt{1+x}}{x} dx =$$

$$\int_0^3 |x-1| dx =$$

Recupero esoneri di Elementi di Analisi - I parte - 29-1-2014

D. Levi, E. Scoppola

Nome e cognome:

Matricola:

Testo 2

ESONERO IV

1) Calcolare l'integrale

$$\int x^2 \cos(x^3) dx =$$

2) Calcolare i seguenti integrali definiti

$$\int_0^4 e^{\sqrt{x}} dx =$$

$$\int_0^3 \frac{x}{\sqrt{x+1}} dx =$$

Recupero esoneri di Elementi di Analisi - I parte - 29-1-2014
D. Levi, E. Scoppola

Nome e cognome:

Matricola:

Testo 1

ESONERO V

Risolvere il seguente sistema lineare

$$\begin{aligned}x + y &= \frac{1}{3} \\2x + \frac{1}{3}y - z &= 2 \\x + y - z &= \frac{4}{3}\end{aligned}$$

Recupero esoneri di Elementi di Analisi - I parte - 29-1-2014
D. Levi, E. Scoppola

Nome e cognome:

Matricola:

Testo 2

ESONERO V

Risolvere il seguente sistema lineare

$$\begin{aligned} -x + y + 2z &= 2 \\ 3x - y + z &= 6 \\ -x + 3y + 4z &= 4 \end{aligned}$$