

MATEMATICA I  
CHIMICA INDUSTRIALE  
Compito A  
22-12-15

1. Data la funzione:

$$f(x) = \frac{1}{\log [1 - 2(\operatorname{sen} x)^2]}$$

studiarne in un intervallo di periodicità

- (a) l'insieme di definizione , il segno e gli eventuali asintoti;
- (b) gli intervalli di monotonia e gli eventuali massimi e minimi assoluti e relativi .

2. Calcolare gli eventuali asintoti della funzione:

$$\frac{3^x + x}{(x - 1)^2}$$

Nome e Cognome

-----

Matricola

-----

ELENCARE LE RISPOSTE

MATEMATICA I  
CHIMICA INDUSTRIALE

Compito B

22-12-15

1. Data la funzione:

$$f(x) = \log(|x + 1| - x^2)$$

- (a) studiarne l'insieme di definizione, il segno e gli eventuali asintoti;
- (b) gli intervalli di monotonia, gli eventuali massimi, minimi assoluti e relativi ed, inoltre, scrivere l'equazione della tangente al grafico della funzione nel punto di ascissa  $x = -\frac{1}{2}$ .

2. Determinare gli eventuali asintoti della seguente funzione:

$$\frac{\arcsen\sqrt{x-1}}{x^2 - 3x + 2}$$

Nome e Cognome

-----

Matricola

-----

ELENCARE LE RISPOSTE

MATEMATICA I  
CHIMICA INDUSTRIALE

Compito C

22-12-15

1. Data la funzione:

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{1 - 4(\cos x)^2}}$$

studiarne in un intervallo di periodicità

- (a) l'insieme di definizione, il segno e gli eventuali asintoti;
- (b) gli intervalli di monotonia e gli eventuali massimi e minimi assoluti e relativi.

2. Determinare gli eventuali asintoti orizzontali e obliqui della seguente funzione:

$$f(x) = \left( \frac{x^2 + x}{x^2 + 1} \right)^x$$

Nome e Cognome

-----

Matricola

-----

ELENCARE LE RISPOSTE

MATEMATICA I- TEST D

CHIMICA INDUSTRIALE

22-12-15

1. Data la funzione  $f(x) = \frac{1}{\arcsin \log x}$ , studiarne:
  - (a) l'insieme di definizione, il segno e gli eventuali asintoti,
  - (b) gli intervalli di monotonia e gli eventuali minimi e massimi relativi ed assoluti.
  - (c) Scrivere l'equazione della tangente al grafico nel punto di ascissa  $x = \sqrt{e}$
  
2. Determinare gli eventuali asintoti della funzione  $f(x) = \frac{\sin(x^2+x^3)}{x^2}$ .

Nome e Cognome

-----

Matricola

-----

Elencare le risposte.