Corso di MATEMATICA E FISICA per C.T.F. - A. A. 2012/13

Modulo di Matematica – 03.02.2014

COGNOME ⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯ NOME ⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯

**Nota: non sempre la risposta esatta è una delle tre risposte indicate come a,b,c. In questo caso indicate la vostra risposta in d.**

**OGNI 3 RISPOSTE ERRATE VIENE SOTTRATTO UN PUNTO**

QUESITI CON VALORE +1

1−Dati i seguenti numeri A = 56 10−11 B = 0.0014 10−7 C = 150600 10−13

il risultato della differenza (A − B) è pari a:

a) 0.28% C

b) 2.8% C

c) 28% C

d)

2−La retta passante per i punti di coordinate (−3; 5) (2; 1) forma con l’asse delle ascisse un angolo di:

a) 1.6 radianti

b) −0.59 radianti

c) 0.88 radianti

d)

3−Se 1 − x = −2Log3 allora:

a) 10x = 9

b) 10x = 0.3

c) 10x = 90

d)

QUESITI CON VALORE +2

4−La distanza tra i fuochi dell’iperbole con asintoti di equazione  e passante per il punto (9; 4) è:

a) 8

b) 2

c) 16

d)

5−Risolvere il seguente limite  e indicare l’intorno o l’intervallo in cui esso è verificato (k ed ε indicano numeri arbitrari positivi):

a) (8 −ε; 8 + ε)

b) (8 − 5ε; 8 + 5ε)

c) (8 − 1/k; 8 + 1/k)

d)

6−Indicare l’insieme delle soluzioni della seguente disequazione:



a) (1/2; 3]

b) (−∞; −5] ∪ [−3; −1/2)

c) (−7; 3)

d)

QUESITI CON VALORE +3

7–La funzione  presenta i seguenti punti di estremo locale:

a) un punto di minimo in x = −1 e un punto di massimo in x = 1

b) nessuno

c) un solo punto di massimo in x = 0

d)

8–L’equazione della retta tangente al grafico della funzione  nel punto di ascissa x = 0 è:

a) y = x

b) y = −x + 1

c) y = −x

d)

9–La funzione  presenta:

a) concavità sempre verso il basso

b) due punti di flesso in x = ±

c) concavità verso il basso per x< 0 e verso l’alto per x>0

d)

10–La funzione  presenta i seguenti asintoti:

a) solo asintoti verticali x = +3 e x = −3

b) solo asintoto orizzontale y = 0

c) asintoti verticali x = +3 e x = −3 e asintoto orizzontale y = 0

d)

11– 

a) 2

b) 

c) 

d)

12–Data l’equazione differenziale y’ + xy2 = 0 indicarne la soluzione particolare corrispondente alla condizione y(1) = 1:

a) 

b) y(x) = 1 + ln(2 − x2)

c) 

d)

13–La derivata parziale della funzione  rispetto alla variabile x calcolata nel punto (1; 0) ha valore:

a) −1

b) –2

c) 1

d)