

D1	
D2	
E1	
E2	
E3	
E4	
E5	
E6	
Σ	

Appello del 10.1.2019: Compito A (2 turno)

Nome:

Cognome:

Matricola:

Domanda 1

[3+2 punti]

- (i) Dare la definizione di $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = -\infty$.
- (ii) Descrivere il comportamento di $\lim_{x \rightarrow 0^+} x^\alpha$, al variare di $\alpha \in \mathbb{R}$

Risposta

(i) _____

(ii) _____

Domanda 2

[3+2 punti]

- (i) Data $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$, dare la definizione di differenziabilità in $(x_0, y_0) \in \mathbb{R}^2$.
- (ii) Scrivere l'equazione del piano tangente a $f(x, y) = x^2y + 2$ nel punto $(1, 0)$.

Risoluzione

(i) _____

(ii) _____

Esercizio 1

[3 punti]

La funzione $f(x) = \sqrt[3]{x} \cdot (1 - e^x)$ é

a) dispari

b) derivabile in \mathbb{R}

c) non derivabile in 0

d) limitata

Risoluzione (giustificare la risposta)

Esercizio 2

[3 punti]

Sia $\{a_n\}_n$ una successione e $s_0 = \sup\{a_n : n \in \mathbb{N}\}$. Allora

a) Se $s_0 < +\infty$, $\{a_n\}_n$ converge

b) $a_n < s_0$ definitivamente

c) Se $\{a_n\}_n$ converge, allora $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = s_0$

d) $\forall \epsilon > 0, \exists n \in \mathbb{N}$ tale che $a_n + \epsilon > s_0$

Risoluzione (giustificare la risposta)

Esercizio 3

[3 punti]

Sia $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ é suriettiva, allora f é

a) continua

b) strettamente monotona

c) non limitata

d) pari

Risoluzione (giustificare la risposta)
