

D1	
D2	
E1	
E2	
E3	
E4	
E5	
E6	
Σ	

Appello del 17.9.2018: Compito A

Nome:

Cognome:

Matricola:

Domanda 1

[2+3 punti]

- (i) Dare la definizione di punto di accumulazione per un insieme $D \subset \mathbb{R}$.
- (ii) Dare la definizione di limite $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = +\infty$.

Risposta

(i) _____

(ii) _____

Domanda 2

[3+2 punti]

- (i) Enunciare la formula di Taylor con il resto di Lagrange.
- (ii) Sviluppare $f(x) = e^{\sin(x)}$ al terzo ordine in $x_0 = 0$.

Risoluzione

(i) _____

(ii) _____

Esercizio 1

[3 punti]

L'equazione $\ln[(2x)^2] = -1$ é verificata per

a $x = 0$

b impossibile

c $x = \pm(2\sqrt{e})^{-1}$;

d $x = \pm 2\sqrt{e}$

Risoluzione (giustificare la risposta)

Esercizio 2

[3 punti]

Indicare quale delle seguenti equazioni differenziali ha la proprietà che tutte le sue soluzioni sono decrescenti

a $y'(t) = -y(t)$

b $y'(t) = e^{-y(t)}$

c $y'(t) = -e^{-y(t)}$

d $y'(t) = y(t)$

Risoluzione (giustificare la risposta)

Esercizio 3

[3 punti]

Sia $f(x) = \sum_{k=0}^2 \frac{4^k}{2^{k+1}}(x-3)^{3k+1} + o((x-3)^7)$. Allora:

a $f'(3) = 1$

b $f'''(3)$ non esiste

c $f(3) = 3$

d $f^{iv}(3) = 4/3$

Risoluzione (giustificare la risposta)
