Soluzioni della prima parte

A

1. B
2. f continua in [a , b] , derivabile in (a , b) $\Rightarrow \exists \xi \in (a, b) : \dfrac{f(b) - f(a)}{b - a} = f'(\xi)$
3. $\forall x, x_0 \in \mathrm{Dom}\, f \ (x \neq x_0),\ f(x) > f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0)$
4. 4,015
5. min -1 , max $\sqrt{2}$
6. e + e (x – 1)^2 / 2

B

1. B
2. f continua in [a , b] , derivabile in (a , b) , f (a) = f (b) $\Rightarrow \exists \xi \in (a, b) : f'(\xi) = 0$
3. $\dfrac{f^{(n+1)}(\xi)}{(n+1)!}(x - x_0)^{n+1}$ con $x_0 < \xi < x$ oppure $x < \xi < x_0$
4. 5,016
5. min -$\sqrt{2}$, max 1
6. 3 + x / 3 – x^2 / 54

C

1. E
2. $f(x)$ definita in un intervallo I , x_0 punto interno ad I di massimo o minimo locale o assoluto, $f(x)$ derivabile in $x_0 \rightarrow f'(x_0) = 0$.
3. $\forall\, x, x_0 \in \mathrm{Dom}\, f \ \ (x \neq x_0),\ f(x) < f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0)$
4. 2,04
5. min -1 , max $\sqrt{2}$
6. $-\frac{1}{e}(1 + 2(x+1) + \frac{5}{2}(x+1)^2)$

D

1. E
2. f e g derivabili in $U(x_0) - \{x_0\}$, g e $g' \neq 0$ in $U(x_0) - \{x_0\}$, f e g infinitesime o infinite simultanee per $x \rightarrow x_0$. Allora $\lim_{x \to x_0} \frac{f'(x)}{g'(x)} = L \ \Rightarrow\ \lim_{x \to x_0} \frac{f(x)}{g(x)} = L$
3. Punto che separa un intervallo di convessità da uno di concavità
4. 6,02
5. min $-\sqrt{2}$, max 1
6. $3 + 2x/3 - 2x^2/27$.