

Lunedì 26 ottobre

Massimi e minimi relativi ed assoluti.

Teorema di Fermat (con dimostrazione). Significato geometrico e necessità delle ipotesi.

Punti stazionari.

Teorema di Lagrange (con dimostrazione).

Interpretazione geometrica della media aritmetica (funzione $f(x) = x^2; x \in [a, b]$) e della media geometrica

(funzione $f(x) = \frac{1}{x}; x \in [a, b]$ con $a > 0$).

Interpretazione fisica.

Il teorema di Rolle.

Risoluzione di esercizi.

Mercoledì 28 ottobre

Monotonia di funzioni derivabili.

Se f derivabile con $f'(x) > 0, \forall x \in (a, b)$ allora f è invertibile in (a, b) e la sua inversa è strettamente crescente. Analogamente se $f'(x) < 0, \forall x \in (a, b)$.

Caratterizzazione delle funzioni definite su un intervallo e aventi derivata nulla o che differiscono per una costante (con dimostrazione).

Necessità di operare su intervalli: la funzione $f(x) = \arctg x - \arctg \frac{1}{x}$.

Teorema sul limite della derivata e derivabilità.

Studio degli estremi di una funzione.

Risoluzione di esercizi.