**Prof. Mauro La Barbera**

[**Home page**](../index.htm)

[**Analisi**](../analisi.htm)[**Classe quinta**](../classe%20quinta.htm)

**PUNTI CRITICI DI UNA FUNZIONE**

 **CLASSIFICAZIONE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STAZIONARI** | **Massimo relativo** | **Minimo relativo** | **Flesso orizzontale ascendente** | **Flesso orizzontale discendente** |
| **Grafico** |  |  |  |  |
| **Sequenza segni derivata prima** | $$+ 0 -$$ | $$- 0 +$$ | $$+ 0 +$$ | $$- 0 -$$ |
| **Sequenza segni derivata seconda** | $$- - -$$ | $$+ + +$$ | $$- 0 +$$ | $$+ 0 -$$ |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NON STAZIONARI** | **Flesso obliquo ascendente** | **Flesso obliquo ascendente** | **Flesso obliquo discendente** | **Flesso obliquo discendente** |
| **Grafico** |  |  |  |  |
| **Sequenza segni derivata prima** | $$+ + +$$ | $$+ + +$$ | $$- - -$$ | $$- - -$$ |
| **Sequenza segni derivata seconda** | $$+ 0 -$$ | $$- 0 +$$ | $$+ 0 -$$ | $$- 0 +$$ |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NON DERIVABILITA’** | **Flesso verticale ascendente** | **Flesso verticale discendente** | **Cuspide concavità verso l’alto** | **Cuspide concavità verso il basso** |
| **Grafico** |  |  |  |  |
| **Sequenza segni derivata prima** | $$+ \begin{matrix}f^{'}\left(x\_{0}^{-}\right)=+\infty \\f^{'}\left(x\_{0}^{+}\right)=+\infty \end{matrix} + $$ | $$- \begin{matrix}f^{'}\left(x\_{0}^{-}\right)=-\infty \\f^{'}\left(x\_{0}^{+}\right)=-\infty \end{matrix} - $$ | $$+ \begin{matrix}f^{'}\left(x\_{0}^{-}\right)=+\infty \\f^{'}\left(x\_{0}^{+}\right)=-\infty \end{matrix} - $$ | $$- \begin{matrix}f^{'}\left(x\_{0}^{-}\right)=-\infty \\f^{'}\left(x\_{0}^{+}\right)=+\infty \end{matrix} +$$ |
| **Sequenza segni derivata seconda** | $$+ ∄ -$$ | $$- ∄ +$$ | $$+ ∄ +$$ | $$- ∄ -$$ |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NON DERIVABILITA’** | **Angoloso verso l’alto** | **Angoloso verso l’alto** | **Angoloso verso il basso** | **Angoloso verso il basso** |
| **Grafico** |  |  |  |  |
| **Sequenza segni derivata prima** | $$+ \begin{matrix}f^{'}\left(x\_{0}^{-}\right)=+l\_{1}\\f^{'}\left(x\_{0}^{+}\right)=-l\_{2}\end{matrix} - $$ | $$+ \begin{matrix}f^{'}\left(x\_{0}^{-}\right)=+l\_{1}\\f^{'}\left(x\_{0}^{+}\right)=-l\_{2}\end{matrix} - $$ | $$- \begin{matrix}f^{'}\left(x\_{0}^{-}\right)=-l\_{1}\\f^{'}\left(x\_{0}^{+}\right)=+l\_{2}\end{matrix} + $$ | $$- \begin{matrix}f^{'}\left(x\_{0}^{-}\right)=-l\_{1}\\f^{'}\left(x\_{0}^{+}\right)=+l\_{2}\end{matrix} + $$ |
| **Sequenza segni derivata seconda** | $$+ 0 -$$ | $$- 0 +$$ | $$- 0 +$$ | $$+ 0 -$$ |

**Osservazione:**

**per i punti angolosi esistono ulteriori possibilità, ad esempio quando uno dei due limiti del rapporto incrementale è infinito.**