Studio della funzione

$$f(x)=\sqrt[3]{x^3-x^2}$$

Elaborazioni

a) Dominio - La funzione è definita su tutto l'asse reale perché il radicale ha indice dispari ed è continua.

b) Segno e zeri – La funzione si annulla nei punti $x_1=0$, $x_2=1$. La funzione è positiva se

$x^3-x^2>0$, quindi se $x^2(x-1)>0$; ciò si verifica per x>1. Nel dominio altrove è negativa.

c) Limiti, eventuali asintoti ed estremi

$\lim_{x\to-\infty}\sqrt[3]{x^3-x^2}=\lim_{x\to-\infty}\sqrt[3]{x^2(x-1)}=-\infty$; $\lim_{x\to+\infty}\sqrt[3]{x^3-x^2}=\lim_{x\to+\infty}\sqrt[3]{x^2(x-1)}=+\infty$

I valori ottenuti indicano che la funzione non è limitata inferiormente, né superiormente, dunque Inf(*f*)=-∞, Sup (*f*)=+∞ e che il grafico non ha asintoti orizzontali.

… asintoto obliquo la retta $s: y=x-\frac{1}{3}$ ….

d) Monotonia, derivabilità, punti di massimo e di minimo relativo

… il punto x=0 è di massimo relativo proprio.

…

.. .(0;0) … **punto … cuspidale**. …

… il punto x=1 … è **di flesso**...

Segno della derivata prima

…