Grafici di alcune funzioni, segno e zeri

$f(x)=\dfrac{2^x}{2^x-1}$

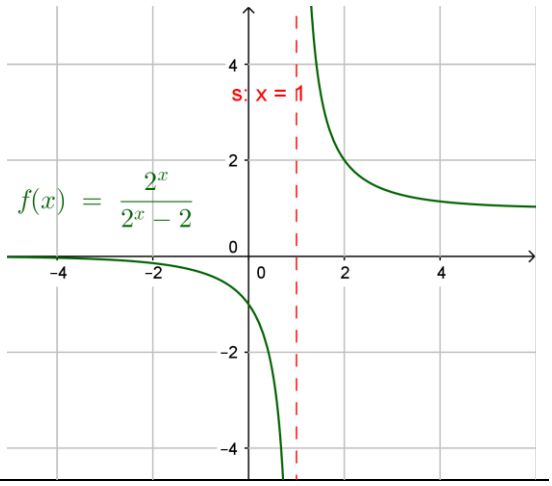
Dominio: R-{1}

Segno

f(x)>0 per x>1;

f(x)<0 per x<1

La funzione non ha zeri.



$f(x)=\dfrac{x^2-3x+1}{x+2}$ Funzione razionale fratta

Dominio: R-{-2}

Segno e zeri

La funzione si annulla nei punti

$x=\dfrac{3\pm\sqrt{5}}{2}\rightarrow x_1=\dfrac{3-\sqrt{5}}{2}, x_2=\dfrac{3+\sqrt{5}}{2}$

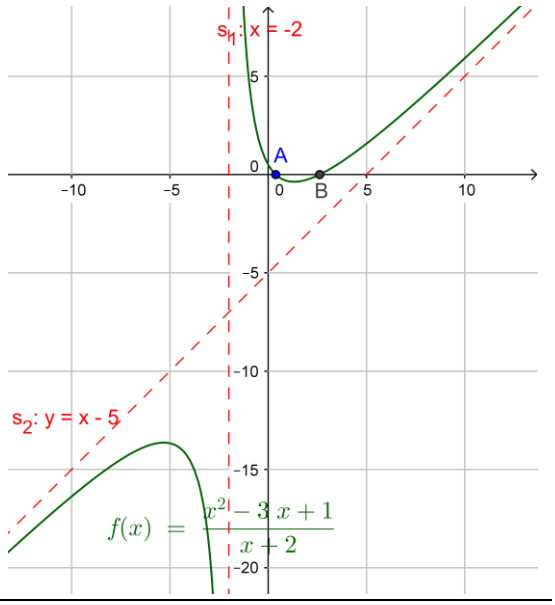
$f(x)>0:\left(-2<x<\dfrac{3-\sqrt{5}}{2}\right)\vee\left(x>\dfrac{3+\sqrt{5}}{2}\right)$

$f(x)<0:(x<-2)\vee\left(\dfrac{3-\sqrt{5}}{2}<x<\dfrac{3+\sqrt{5}}{2}\right)$

Asintoti per il grafico

$s_1: x=-2$ (asintoto verticale)

$s_2: y=x-5$ (asintoto obliquo)



$f(x)=\sqrt{\dfrac{x^2-2x}{x^3}}$ Funzione irrazionale fratta

Osservazione

La funzione si può semplificare riducendola alla forma equivalente $f(x)==\sqrt{\dfrac{x-2}{x^2}}$

Dominio- La funzione è definita per i valori di x che rendono non negativo il radicando.

C.d.E. : $\dfrac{x-2}{x^2}\geq 0\Leftrightarrow x\geq 2$.

Segno e zeri

La funzione si annulla per x=2 e in ogni altro punto del dominio assume valori positivi.

