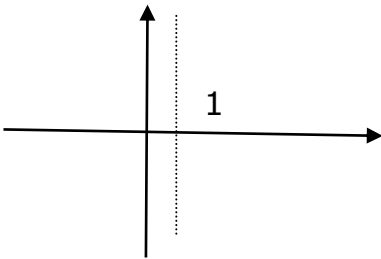





## Funzioni irrazionali fratte di indice dispari

### Esercizio 1- Funzione irrazionale fratta con indice dispari

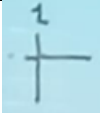

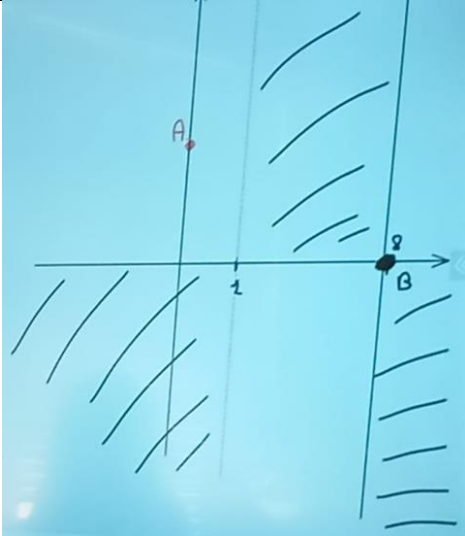
$$y = \frac{\sqrt[3]{x-8}}{\sqrt{x-1}}$$

PROCEDURA	SVOLGIMENTO
1. Devo cercare il dominio. La radice cubica esiste sempre. Pongo il denominatore diverso dai zero	$x - 1 \neq 0$ $x \neq 1$ $D = \mathbb{R} - \{1\}$
2. Faccio grafico parziale	<p>La funzione non potrà mai attraversare la linea tratteggiata.</p> 
3. Cerco l'intersezione con l'asse delle y. Devo farlo? Sì perché dal grafico vedo che c'è la funzione.	$\begin{cases} x = 0 \\ y = \frac{\sqrt[3]{x-8}}{\sqrt{x-1}} \end{cases}$ $\begin{cases} x = 0 \\ y = \frac{\sqrt[3]{+8}}{\sqrt{+8}} \end{cases}$ $\begin{cases} x = 0 \\ y = +2 \end{cases}$ <p>Guardo il dominio e ho il punto: A(0;2)</p>
4. Grafico parziale	
5. Cerco l'intersezione con l'asse delle x.	$\begin{cases} y = 0 \\ y = \frac{\sqrt[3]{x-8}}{\sqrt{x-1}} = 0 \end{cases}$



	$\begin{cases} y = 0 \\ \sqrt[3]{\frac{x-8}{x-1}} = 0 \end{cases}$ <p>Elevo primo e secondo membro al cubo, così tolgo la radice cubica:</p> $\left(\sqrt[3]{\frac{x-8}{x-1}}\right)^3 = 0^3$ <p>Rimane:</p> $\frac{x-8}{x-1} = 0$ <p>Tolgo il denominatore perché è fratto</p> $y = 0$ $x = 8$ <p>la funzione passa per B (8,0)</p>
6. Grafico	
<p>7. STUDIO DEL SEGNO</p> <p>Prendo la funzione e la pongo maggiore di zero.</p>	$\sqrt[3]{\frac{x-8}{x-1}} > 0$ <p>Elevo al cubo primo e secondo membro.</p> $\left(\sqrt[3]{\frac{x-8}{x-1}}\right)^3 > 0^3$ <p>La radice cubica va via</p> <p>Rimane</p> $\frac{x-8}{x-1} > 0$ $x-8 > 0$ $x > 8$ <p>Faccio il grafico</p>  $x-1 > 0$ $x > 1$ <p>Faccio il grafico</p>



	 <p>Metto insieme i due grafici</p> 
<p>8. Applico la regola dei segni sul grafico cartesiano. Prima di 1 la funzione è positiva, cancello sotto</p>	
<p>Controllo se sto procedendo nella maniera giusta</p>	

So che  $\sqrt{+8} = 2$  e  $\sqrt{-8} = -2$ . Quindi posso avere funzioni negative.