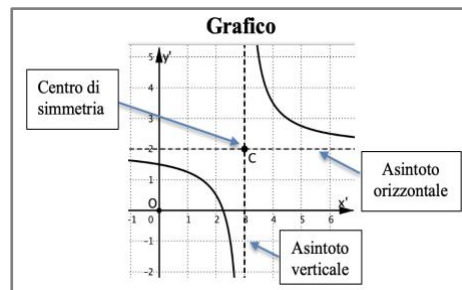


Traslazioni e iperbole. Attività

Un'equazione del tipo $y = \frac{k}{x-p} + q$ descrive un'iperbole con centro $C(p, q)$ e asintoti paralleli agli assi cartesiani.

1. Esamina le due equazioni scritte qui sotto e completa i procedimenti seguenti per tracciare i corrispondenti grafici:

$$y = -\frac{3}{x} \qquad y = -\frac{3}{x-1} + 2$$



Equazione	$y = -\frac{3}{x}$	$y = -\frac{3}{x-1} + 2$								
Equazione del tipo	$y = \frac{k}{x}$ con $k = \dots\dots\dots$ Centro $\dots\dots\dots$ Asintoti: $\dots\dots\dots$	$y = \frac{k}{x-p} + q$ con $\begin{cases} k = \dots\dots\dots \\ p = \dots\dots\dots \\ q = \dots\dots\dots \end{cases}$ Centro $\dots\dots\dots$ Asintoti: $\dots\dots\dots$								
<div>Procedimento per tracciare il grafico</div> <ul style="list-style-type: none">Disegna asintoti e centro C di simmetria.Compila la tabella per trovare tre punti A, B, D a destra del centro di simmetria.Disegna un arco che raccorda A, B e D.Disegna l'arco simmetrico rispetto al centro C di simmetria. <table><tr><td>x</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>y</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	x	1	2	3	y					
x	1	2	3							
y										
		<table><tr><td>x</td><td>2</td><td></td><td></td></tr><tr><td>y</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	x	2			y			
x	2									
y										

Anche un'equazione del tipo $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ descrive un'iperbole con gli asintoti paralleli agli assi cartesiani. Il procedimento più rapido per tracciare il grafico è basato sulla divisione di polinomi per ricondurre l'equazione alla forma $y = \frac{k}{x-p} + q$.

2. È data l'equazione $y = \frac{2x-5}{x-1}$, completa il procedimento qui sotto per scrivere l'equazione nella forma $y = \frac{k}{x-p} + q$.

$\frac{N}{D} = N : D$	
Numeri $\frac{13}{5} = 13 : 5$ <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> $\begin{array}{r} 13 \quad 5 \\ -10 \quad 2 \\ \hline 3 \end{array}$ </div> <div> <p>a. Divisione $13 : 5 = 2$</p> <p>b. Moltiplicazione $2 \times 5 = \dots\dots\dots$</p> <p>c. Sottrazione $13 - \dots\dots = \dots\dots$</p> </div> </div> $13 = 2 \times 5 + \dots \Rightarrow \frac{13}{5} = 2 + \frac{\dots}{5}$	Polinomi $\frac{2x-5}{x-1} = (2x-5) : (x-1)$ <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> $\begin{array}{r} 2x-5 \quad x-1 \\ -2x+2 \quad 2 \\ \hline -3 \end{array}$ </div> <div> <p>a. Divisione $2x : x = 2$</p> <p>b. Moltiplicazione $2(x-1) = \dots\dots\dots$</p> <p>c. Sottrazione $2x-5 - \dots\dots\dots$</p> </div> </div> $2x-5 = 2(x-1) - \dots \Rightarrow \frac{2x-5}{x-1} = 2 - \frac{\dots}{x-1}$

Quale grafico ottieni?