

$$y = \frac{5x+1}{3x-x^2}$$

$$D = \{ \forall x \in \mathbb{R} : x \neq 0 \wedge x \neq 3 \}$$

$$D = ]-\infty; 0[ \cup ]0; 3[ \cup ]3; +\infty[$$

$$y = \frac{5x+1}{x(3-x)}$$

	$-\frac{1}{5}$	0	3	
$5x+1$	-	+	+	+
$x$	-	-	+	+
$3-x$	+	+	+	-
$y$	+	-	+	-

ASINTOTI VERT:  $x=0$  ;  $x=3$

ASINTOTO ORIZZ:  $y=0$

INTERSEZIONE ASSE X:  $(-\frac{1}{5}; 0)$

*perché il grado del denomin. è maggiore rispetto a quello del numeratore*

NON CI SONO INTERSEZIONI CON ASSE Y PERCHÉ  $x=0$  È ESCLUSO DAL DOMINIO.

$$y' = \frac{5(3x-x^2) - (3-2x)(5x+1)}{(3x-x^2)^2} =$$

$$= \frac{15x - 5x^2 - (15x + 3 - 10x^2 - 2x)}{(3x-x^2)^2} =$$

$$= \frac{15x - 5x^2 - 15x - 3 + 10x^2 + 2x}{(3x-x^2)^2} =$$

$$= \frac{5x^2 + 2x - 3}{(3x-x^2)^2}$$

$$\begin{aligned} &5x^2 + 5x - 3x - 3 \\ &5x(x+1) - 3(x+1) \\ &(5x-3)(x+1) \end{aligned}$$

$$y' = \frac{(5x-3)(x+1)}{x^2(3-x)^2}$$

	-1	0	$\frac{3}{5}$	3	
$(5x-3)$	-	-	-	+	+
$(x+1)$	-	+	+	+	+
$x^2(3-x)^2$	+	+	+	+	+
$y'$	+	-	-	+	+
$y$	↗	↘	↘	↗	↗

$$f(-1) = 1$$

$$f\left(\frac{3}{5}\right) = \frac{25}{9}$$

$$\text{MAX}(-1; 1)$$

$$\text{min}\left(\frac{3}{5}; \frac{25}{9}\right)$$

$$\lim_{x \rightarrow 3^-} y = +\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} y = +\infty$$

Sistema  
monometrico  
1 unità = 5 quadretti

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} y = 0^+$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} y = -\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} y = 0^-$$

$$\lim_{x \rightarrow 3^+} y = -\infty$$

