

Etude de fonction 02

$$f(x) = -\frac{4}{2x+3}$$

1. Domaine de définition

$$\text{Dom } f = \mathbb{R} \setminus \left\{-\frac{3}{2}\right\}$$

$-\frac{4}{2x+3}$ n'est ni paire ni impaire

2. Signe de f

x		$-\frac{3}{2}$	
$-\frac{4}{2x+3}$	+		-

3. Limites et asymptotes

$$\left\{ \begin{array}{l} \lim_{\substack{x \rightarrow -\frac{3}{2} \\ <}} -\frac{4}{2x+3} = +\infty \\ \lim_{\substack{x \rightarrow -\frac{3}{2} \\ >}} -\frac{4}{2x+3} = -\infty \end{array} \right.$$

$$\text{AV} \equiv x = -\frac{3}{2}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} -\frac{4}{2x+3} = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} -\frac{4}{2x+3} = 0$$

$$\text{AH} \equiv y = 0$$

4. Intersection avec les axes

$$\text{Gf} \cap X = \{ \}$$

$$\text{Gf} \cap Y = \left\{ \left(0, -\frac{4}{3}\right) \right\}$$

5. Etude de f

$$f(x) = \frac{8}{(2x+3)^2}$$

x		$-\frac{3}{2}$	
$\frac{8}{(2x+3)^2}$	+		+
$-\frac{4}{2x+3}$	↗		↗

6. Etude de f'

$$f'(x) = -\frac{32}{(2x+3)^3}$$

x		$-\frac{3}{2}$	
$-\frac{32}{(2x+3)^3}$	+		-
$-\frac{4}{2x+3}$	-		-

7. Tableau récapitulatif

2 | 02.nb

x	$-\infty$		$-\frac{3}{2}$		0		$+\infty$
$f(x)$	0	$+$	$ $	$-$	$-\frac{4}{3}$	$-$	0
	$y = 0$						$y = 0$
croissance		\nearrow		\nearrow		\nearrow	
concavité		$-$		$-$		$-$	

8. Graphe de f

