

INTERROGATION ECRITE 1^e S le 10/02/03

1. Compléter le tableau suivant :

interprétation mathématique	interprétation graphique
$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -2$	
	la droite d'équation : $x = 1$ est asymptote à Cf
	la droite d'équation : $y = -1$ est asymptote à Cf en $-\infty$
$\lim_{\substack{x \rightarrow 3 \\ x < 3}} f(x) = -\infty$	
$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) - (x - 3) = 0$	
	Cf est située sous la droite d'équation : $y = -x + 2$ pour $x \in [1; 6]$
Etudier le signe de : $f(x) - (x + 1)$	
$f(x) = 3x - 1 + e(x)$ avec $\lim_{x \rightarrow -\infty} e(x) = 0$	
	La droite d'équation : $y = x - 1$ est asymptote à Cf en $+\infty$
	Etudier la position de Cf par rapport à Cg

2. Compléter les phrases suivantes :

- Quand $f(x)$ tend vers $+\infty$ et $g(x)$ tend vers 0^- , alors $\frac{f(x)}{g(x)}$ tend vers
- Quand $f(x)$ tend vers -3 et $g(x)$ tend vers 0^- , alors $\frac{f(x)}{g(x)}$ tend vers
- Quand $f(x)$ tend vers 1 et $g(x)$ tend vers $-\infty$, alors $\frac{f(x)}{g(x)}$ tend vers
- Quand $f(x)$ tend vers $+\infty$ et $g(x)$ tend vers $-\infty$, alors $f(x) \times g(x)$ tend vers

- Quand $f(x)$ tend vers 0 et $g(x)$ tend vers $+\infty$, alors $\frac{f(x)}{g(x)}$ tend vers
- Les formes indéterminées sont :

3. Calculer les limites suivantes :

- $\lim_{\substack{x \rightarrow 2 \\ x < 2}} \left(12 + \frac{3}{x-2} \right)$

- $\lim_{x \rightarrow +\infty} x^2 - x + 3$

- $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^2 + 5}{x - 1}$

- $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x} - \sqrt{x+2}$

- $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x - 2}{x - 1}$

- $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{-x^2 + x - 1}{(2 - x)(x - 1)}$