

Exercice N°3

(5pts) :

Dans le graphique suivant on considère la courbe représentative d'une fonction f définie sur $] -\infty, 1[\cup]2, +\infty[$. La droite $\Delta: y = x - 1$ est une asymptote à ξf au voisinage de $+\infty$.

La courbe ξf admet au voisinage $(-\infty)$ une branche parabolique de direction celle de $(0, \vec{j})$.

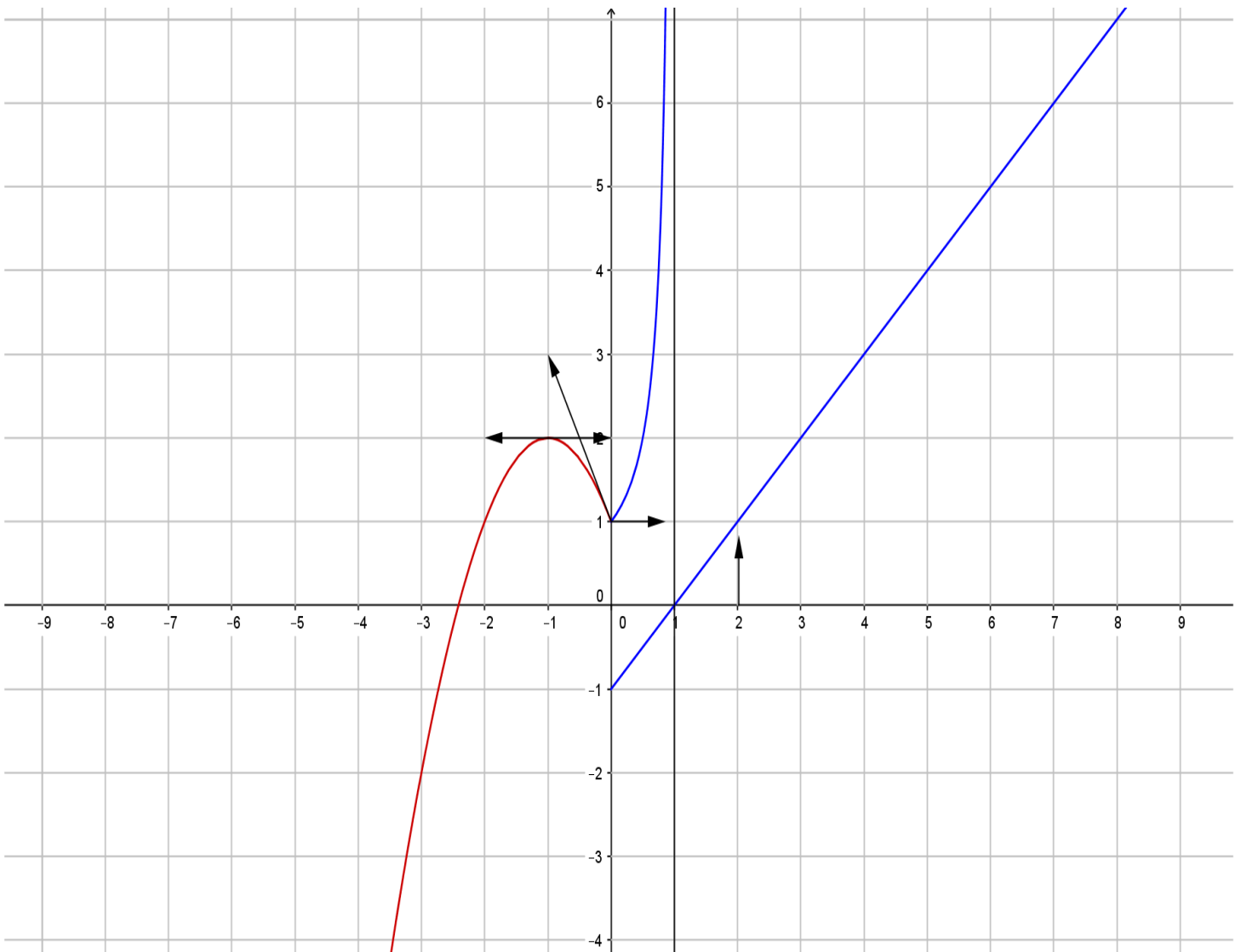
La droite $D: x = 1$ est une asymptote horizontale à ξf . Les flèches représentent des vecteurs directeurs de demi-tangentes à ξf .

1) Déterminer, $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$, $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{f(x)}{x}$, $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$, $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x}$ et $\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) - x]$

2) a- Déterminer $f'(-1)$, $f'_d(0)$, $f'_g(0)$ et $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{f(x)}{x-2}$

b- Donner l'équation de la demi-tangente à ξf à gauche au point d'abscisse $x = 0$

3) Dresser le tableau de variation de f



BON TRAVAIL