Nom :

1ere S 15 ~ Mathématiques ~ Contrôle leçon : LIMITES et ASYMPTOTES. ~ 10 février 2005

1- donner un sens « concret » de l'affirmation : $\lim_{x \to +\infty} f(x) = +\infty$

2- Donner 3 exemples de limites qui soient des « formes indéterminées » différentes. [*donner 3 F.I. distinctes ; ne pas chercher à trouver la limite*] :

a) b) c)

3- Graphiquement, comment interpréter l'affirmation : $\lim_{x \to +\infty} f(x) = 3$ [*utiliser les notations habituelles*

4- Compléter le tableau ci-dessous de la façon suivante :
Si la demande n'a pas de sens, barrer la case d'une croix.
S'il y a exactement une réponse, la donner sans commentaire.
S'il y a exactement deux réponses possibles, partager la case en deux parties et donner quelques précisions.
Si la forme est indéterminée (il n'y a pas de réponse « déterminée »), écrire : F.I.

Limite de….	$x \longmapsto x^2$	$x \longmapsto \sqrt{x}$	$x \longmapsto x^5$	$x \longmapsto \frac{1}{x^2}$	$x \longmapsto \frac{1}{\sqrt{x}}$
… en $+\infty$					
… en $-\infty$					
… en 0					

5- **a** est un réel, ou bien $+\infty$, ou bien $-\infty$. Les fonctions f et g ont une limite (finie ou infinie) en a donnée dans les deux premières lignes du tableau. **Compléter en suivant les consignes du premier tableau.**
NB *: bien que ce ne soit pas indiqué, toutes les limites s'entendent « en **a** »*

lim f	$-\infty$	0	$\ell \neq 0$ (limite réelle non nulle)	$\ell \neq 0$ (limite réelle non nulle)
lim g	$-\infty$	$-\infty$	$+\infty$	0
lim (fg)				
lim ($\frac{f}{g}$)				

6- On note f une fonction définie sur $]2 ; +\infty[$. Quelle propriété de f *(en termes de « limites »)* permet de reconnaître :
Une asymptote verticale ? Une asymptote horizontale ? Une asymptote oblique ?