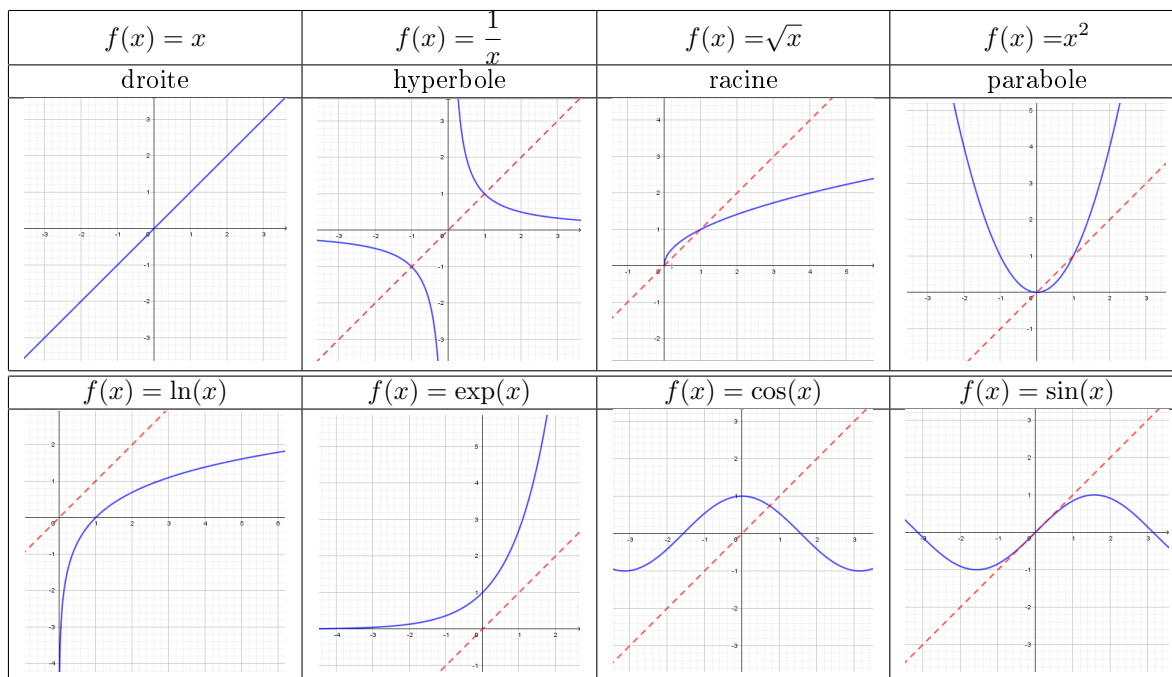


Fonctions usuelles

Il est indispensable de connaître l'allure des fonctions usuelles.

1. Fonctions usuelles : ($f(x)$ en trait plein, $y = x$ en trait pointillé)



La connaissance de ces représentations graphiques permet de **retrouver** rapidement toutes les limites

$\lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x)$, $\lim_{x \rightarrow 0^\pm} f(x)$ ainsi que les limites $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{f(x)}{x}$, voire $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{x}$, entraînez vous !

	$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$	$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$	$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$	$\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$	$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x}$	$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{f(x)}{x}$
$f(x) = \frac{1}{x}$	0	0	$+\infty$	$-\infty$	0	$+\infty$
$f(x) = \sqrt{x}$	$+\infty$	f non définie	0	f non définie	0	$+\infty$
$f(x) = x^2$	$+\infty$	$+\infty$	(0)	(0)	$+\infty$	(0)
$f(x) = \ln(x)$	$+\infty$	f non définie	$-\infty$	f non définie	0	$-\infty$
$f(x) = \exp(x)$	$+\infty$	0	(1)	(1)	$+\infty$	$+\infty$
$f(x) = \cos(x)$	lim n'existe pas !	lim n'existe pas !	(1)	(1)	0	$+\infty$
$f(x) = \sin(x)$	lim n'existe pas !	lim n'existe pas !	(0)	(0)	0	1

2. Fonctions associées :

La connaissance des 4 règles de composition ci-dessous ($f(x)$ en pointillé et $g(x)$ en trait plein) permet avec les fonctions usuelles de retrouver pratiquement toutes les fonctions rencontrées en physique.

