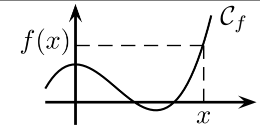
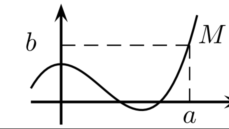
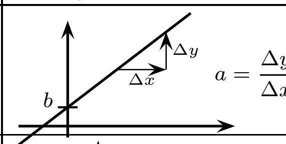
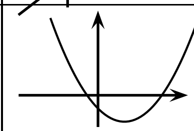
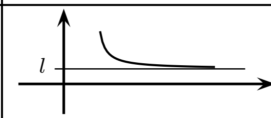
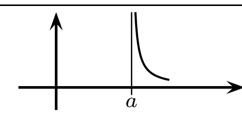
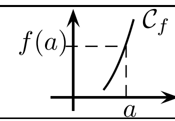
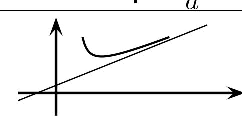
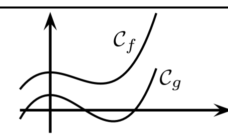
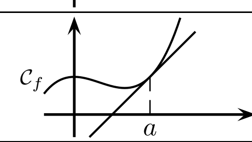
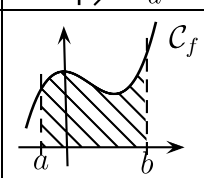
Langages fonctionnel, algébrique, géométrique et représentation graphique

Langage usuel	Propriété algébrique	Propriété géométrique	Graphique
Fonction	Expression algébrique : $f(x) = \dots$	Représention graphique $\mathcal{C}_f$, ensemble des points de coordonnées $(x, f(x))$	
b est l'image par f de a ; a est l'antécendant de b par f	$f(a) = b$	Le point M de coordonnées $(a; b)$ est sur la courbe $\mathcal{C}_f$	
f est une fontion affine, de coefficient directeur a et d'ordonnée à l'origine b	$f(x) = ax + b$	$\mathcal{C}_f$ est une droite de pente a et passant par $(0, b)$	
f est une fontion, ou un polynôme, du second degré	$f(x) = ax^2 + bx + c,\ a \neq 0$	$\mathcal{C}_f$ est une parabole	
Limites de f	$\displaystyle\lim_{x\to\pm\infty} f(x) = l$	$\mathcal{C}_f$ admet une asymptote horizontale d'équation $y = l$ en $\pm\infty$	
	$\displaystyle\lim_{x\to a} f(x) = \pm\infty$	$\mathcal{C}_f$ admet une asymptote verticale d'équation $x = a$	
	$\displaystyle\lim_{x\to a} f(x) = f(a)$	$\mathcal{C}_f$ est continue au point d'abscisse a	
	$\displaystyle\lim_{x\to\pm\infty} \left[f(x) - (ax+b)\right] = 0$	La droite d'équation $y = ax + b$ est asymptote oblique à $\mathcal{C}_f$ en $\pm\infty$	
f est supérieure à g sur l'intervalle I	Pour tout $x \in I$, $f(x) \geqslant g(x)$ $\Leftrightarrow f(x) - g(x) \geqslant 0$	$\mathcal{C}_f$ est au dessus de $\mathcal{C}_g$ sur I	
Nombre dérivé de f en $x = a$	$f'(a) = \displaystyle\lim_{h\to 0} \frac{f(a+h) - f(a)}{h}$	Coefficient directeur de la tangente à $\mathcal{C}_f$ au point d'abscisse a	
Intégrale de f	$\displaystyle\int_a^b f(x)\,dx$	Aire algébrique du domaine $\left\{ \begin{array}{ll} M(x;y); & a \leqslant x \leqslant b; \\ & 0 \leqslant y \leqslant f(x) \end{array} \right\}$	
Primitive F de f, qui s'annule en a	$F(x) = \displaystyle\int_a^x f(t)dt$, $F(a) = 0$ $F'(x) = f(x)$	Aire algébrique du domaine $\left\{ \begin{array}{ll} M(t;y); & a \leqslant t \leqslant x; \\ & 0 \leqslant y \leqslant f(t) \end{array} \right\}$