

## Semaine de colles n°9

### Courbes planes paramétrées

- Dérivation de  $(f|g)$ ,  $\|f\|$ ,  $\text{Det}(f, g)$  lorsque  $f$  et  $g$  sont deux fonctions  $C^1$  à valeurs dans  $\mathbb{R}^2$ .
- Courbe définie par une représentation paramétrique de classe  $C^2$ .  $t \mapsto \overrightarrow{OM}(t)$ . Point régulier, tangente en un point régulier. Périodicité, symétries, branches infinies (directions asymptotiques, asymptotes). Interprétation cinématique : mouvement d'un point mobile, trajectoire, vitesse, accélération.
- Courbe définie par une représentation polaire  $f(t) = \rho(t)\overrightarrow{u}(\theta(t))$  ou par une équation polaire  $\theta \mapsto \rho(\theta)$ . Calcul de la vitesse et de l'accélération, expression dans le repère polaire d'un vecteur directeur de la tangente. Périodicité, symétries.