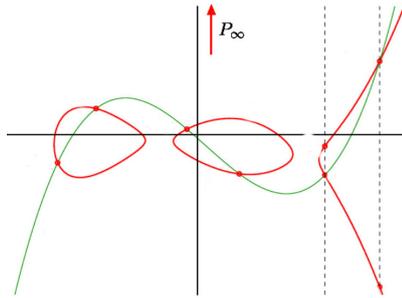


*Ô stop! (Denise Vella-Chemla, 31.5.2019)*

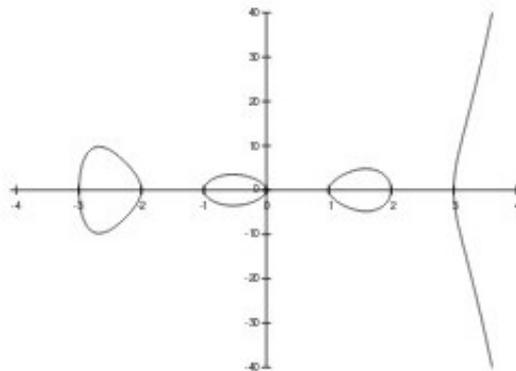
Il s'agit de garder en mémoire le fait qu'en calculant les indices de la section 53 des Recherches arithmétiques de Gauss (consultables ici <http://denise.vella.chemla.free.fr/indices-RA53.pdf>), on a réalisé à nouveau que la caractéristique des nombres premiers est d'avoir une solution au moins à l'équation  $x^{\frac{p-1}{2}} \equiv 1 \pmod{p}$  (on peut réécrire cette congruence  $x^{\frac{p-1}{2}} - kp - 1 = 0$ ), alors que cette équation n'a pas de solution pour  $p$  composé.

Cela permet d'associer à chaque nombre premier une courbe hyperelliptique de genre  $\frac{p-1}{2}$  (ou une surface de Riemann à  $\frac{p-1}{2}$  trous), selon les exemples ci-dessous.

*Exemple d'une courbe hyperelliptique de genre 2 associable au nombre premier 5*



*Exemple d'une courbe hyperelliptique de genre 3 associable au nombre premier 7*



*Exemple d'une surface de Riemann à 5 trous associable au nombre premier 11*

