



TD1, Automatique

▷ **Exercice 1.** Soit A une matrice réelle $(2, 2)$.

1.1. Donner en fonction de $\det(A)$ et de $\text{trace}(A)$ la valeur du discriminant du polynôme caractéristique de A .

1.2. Pour les 11 points de la figure 1 donner la forme de la trajectoire solution de $\dot{x}(t) = Ax(t)$ dans le plan de phase.

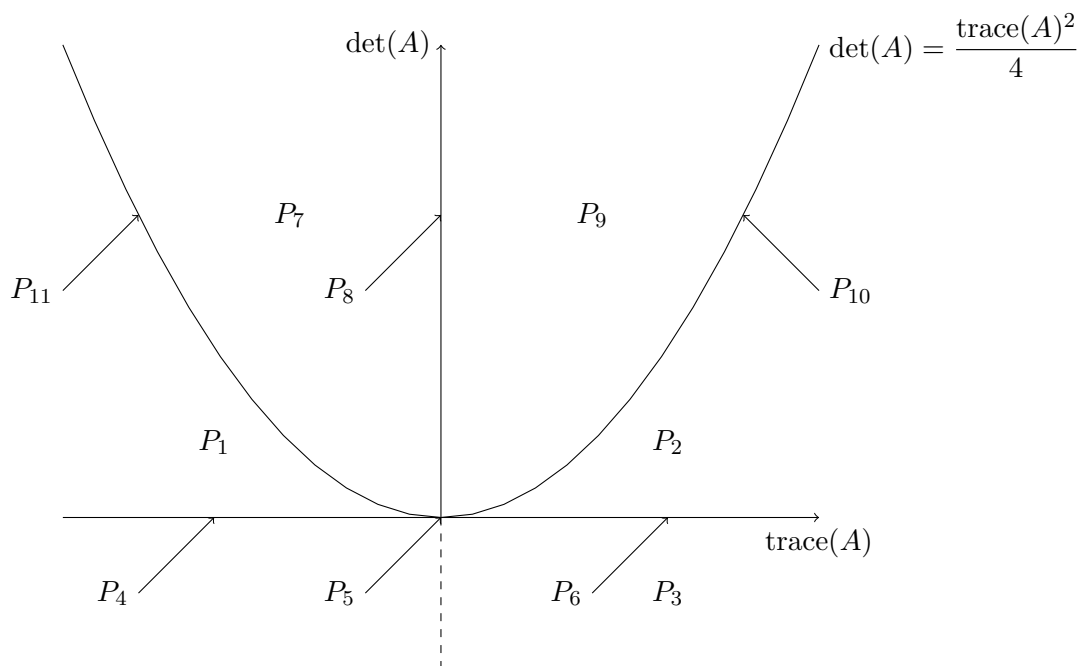


FIGURE 1 – *Diagramme de bifurcation dans le plan $(\text{trace}(A), \det(A))$.*