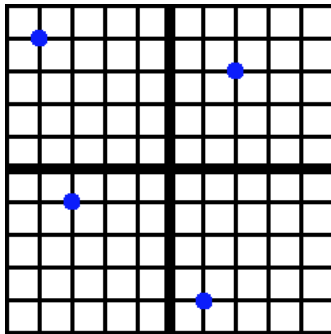
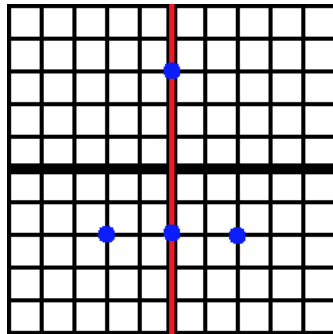


# Symétrie

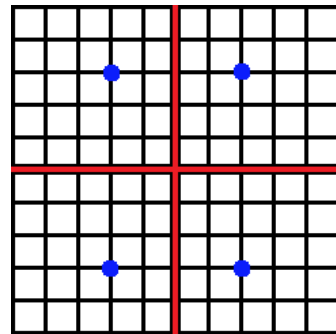
Dans un plan en 2 dimensions contenant plusieurs points, un axe de symétrie est une droite telle qu'il existe une réflexion pour chaque point par rapport à cette droite. Les images ci-dessous illustrent les axes de symétrie (en rouge) dans quelques ensembles de points (en bleu).



Aucune symétrie



1 axe de symétrie



2 axes de symétrie

Le problème qui vous est demandé est de trouver tous les axes de symétrie pour un ensemble de points donné.

Une droite peut être décrite par un point sur celle-ci et un angle (par rapport à l'axe des x) décrivant sa pente. Afin de faciliter la validation des résultats, nous sommes intéressés ici seulement aux angles des axes de symétrie. De plus, si l'angle  $\theta$  décrit la pente d'une droite, l'angle  $\theta + 180^\circ$  est aussi une valeur valide. Nous limiterons donc l'angle à l'intervalle  $]-90^\circ, 90^\circ]$ .

Lors de l'exécution des calculs, les valeurs peuvent être arrondies avec 4 décimales afin de comparer la position de plusieurs points. Ainsi, les points (0, 1.00000) et (0, 1.00004) seront considérés égaux. Il peut donc y avoir un axe de symétrie sur l'axe x entre les points (0, 0.99995) et (0, -1.00004).

Pour l'entrée et la sortie, les nombres décimaux sont écrits avec un point ('.') pour séparer la partie entière et les décimales.

**Entrée :** Un ensemble de points. Chaque ligne représente 1 point dans le plan et est constituée de 2 nombres séparés par un espace.

**Sortie :** Les angles en degré, en ordre croissant, décrivant les axes de symétrie. Chaque valeur, séparée par un espace, doit avoir exactement 3 décimales. Dans le cas où il n'y a aucun axe de symétrie, simplement écrire "Aucun".

**Exemples :**

Entrée	Sortie
-4 4 2 3 -3 -1 1 -4	Aucun
0 3 0 -2 -2 -2 2 -2	90.000
-2 3 2 3 -2 -3 2 -3	0.000 90.000
1 1 1 2 2 1 2 2 1.5 1.5	-45.000 0.000 45.000 90.000
-2 2 -1 1 0 4 2 2 6 0 -1 -1 -2 -2 0 -4 2 -2 10 0	0.000
1.3123628 3.3582293 -2.595149 2.5030385 -1.3123628 -3.3582293 2.595149 -2.5030385	-77.655 12.345