

## A.P. en 2<sup>nde</sup>: San Gaku

### **1. Public visé:**

seconde, approfondissement

### **2. Objectifs:**

- Elaborer une démarche.
- Présenter la démarche suivie,
- Reconnaître et utiliser les propriétés de figures géométriques planes.

### **1. Méthodologie:**

- Rechercher, extraire, organiser l'information utile.
- Raisonner, argumenter.
- Communiquer à l'oral et à l'écrit.

### **3. Pré-requis**

- géométrie de collège
- algébrisation d'une situation géométrique

### **4. Scenario:**

- Travail en groupe sur une séance
- Les élèves disposent chacun d'un document présentant les SanGaku en général et trois SanGaku en particulier. Aucune autre consigne du professeur.
- Voir notice professeur pour les détails

### **5. Expérimentation:**

- Courant novembre
- Un groupe de 4 élèves en autonomie totale. (Je devais prendre en charge 14 élèves en remédiation sur le calcul algébrique).  
Le groupe disposait d'un énoncé par élève, le même énoncé pour tous.  
La tâche à réaliser était un compte-rendu de leur recherche. Je n'avais pas employé « narration de recherche » mais un des élèves a suggéré que c'était une « narration de recherche » comme il faisait avec Mr...au collège
- Cette séance est intervenue alors que les élèves avaient travaillé essentiellement de la géométrie repérée et avaient travaillé sur l'algébrisation.
- La mise en activité a été trop abrupte. C'était la première fois qu'ils avaient cette organisation en AP.

- La production n'a pas été très riche, mais les élèves ont cherché. Ils ont essayé de refaire la figure, ils ont repéré les points « remarquables »: les centres des cercles, ils ont repéré un triangle rectangle et ont pensé au recours à la propriété de Pythagore. Ils ont eu des difficultés à identifier les variables, à décomposer la figure...

**6. Modifications possibles:**

- Annoncer au préalable que les élèves X, Y...travailleront sur un problème différent des autres élèves et en groupe pour une mise en place plus rapide.
- Anticiper sur les questions:
  - Est-ce qu'on peut mettre des points?
  - Est-ce qu'on peut utiliser un repère? Les vecteurs?
  - Est-ce qu'on doit faire une figure?
- Exiger la production d'une narration de recherche pour la fin de la séance.
- On peut utiliser le sujet proposé au rallye mathématique de l'académie de Lyon le 25 février 2011:sujet niveau 2 SANGAKU.
- On peut envisager une progression sur plusieurs séances, la première pouvant consister en la lecture d'articles sur Internet ou sur la revue Tangente pour se familiariser avec « l'esprit des SanGaku ».