

Un enseignant a proposé l'exercice donné en **annexe 1** à une classe de collège.

1. Citer deux compétences particulièrement mobilisées dans cet exercice.
2. Analyser les réponses d'élèves données en **annexe 2** au regard de ces compétences.
3. Exposer une correction de l'exercice telle qu'elle pourrait être présentée à une classe de collège.
4. Présenter un exercice qui fait intervenir une ou plusieurs suites pour modéliser une situation concrète. Motiver le choix de cet exercice.

### Annexe 1

#### Énoncé

ACO est un triangle tel que  $\widehat{OAC} = 36^\circ$  et  $\widehat{OCA} = 35^\circ$ .

Le point B est tel que O soit le milieu du segment [BC].

Le point A' est le symétrique du point A par rapport au point O.

Le quadrilatère ABA'C est-il un rectangle ?

Justifier soigneusement la réponse.

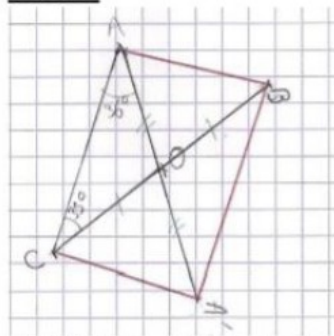
### Annexe 2

#### Productions d'élèves

##### Élève 1 :

Je suppose que le quadrilatère est rectangle.  
 $90 - 35 = 55^\circ$   
 $90 - 36 = 54^\circ$   
 $180 - 109 = 71^\circ$   
 $54 + 71 + 55 = 180^\circ$   
Donc le quadrilatère est un rectangle.

##### Élève 2 :



- Selon nous, ce n'est pas un rectangle -  
On essaye de voir si l'angle AOC est un angle droit.  
Comme la somme des angles d'un triangle est égal à  $180^\circ$   
 $180 - (OAC + ACO)$   
 $= 180 - (36 + 35)$   
 $= 109$   
l'angle AOC n'est pas égal à  $90^\circ$ , ce n'est donc pas un angle droit.  
Conclusion : ce n'est pas un rectangle.