

## Cinquième séance de compléments de géométrie

### Feuille de préparation

- Soient  $\mathcal{R}$  et  $\mathcal{R}'$  deux relations binaires définies sur un même ensemble  $E$ . Quand dit-on que la relation  $\mathcal{R}$  est plus *fine* que la relation  $\mathcal{R}'$  ? Donner des exemples.
- Qu'est-ce qu'*orienter le plan* ?
- Donner la définition d'un *isomorphisme de groupes*. Montrer que tous les groupes d'ordre 2 sont isomorphes. Ce résultat peut-il être généralisé aux groupes d'ordre 3 ? d'ordre 4 ?
- Soient  $A, B, C$  les sommets d'un triangle non aplati d'un plan affine euclidien orienté. Soient  $\alpha, \beta, \gamma$  des réels de  $] - \pi, +\pi[$  qui sont des mesures des angles  $(\widehat{\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}})$ ,  $(\widehat{\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{BA}})$ ,  $(\widehat{\overrightarrow{CA}, \overrightarrow{CB}})$ . Montrer que :
  - ou bien les trois nombres  $\alpha, \beta, \gamma$  sont dans  $]0, +\pi[$
  - ou bien les trois nombres  $\alpha, \beta, \gamma$  sont dans  $] - \pi, 0[$
- Préparer les exercices 20 à 23 de la feuille d'exercices.