

## TP 2: Propriétés d'un parallélogramme :

Créer deux points libres A et C.

1) Le but de cette question est de construire un parallélogramme ABCD, c'est-à-dire un parallélogramme dont la diagonale [AC] est donnée.

- Construire un point B répondant au problème posé, ce point dépend-il des points A et C ? Où peut-on le placer dans le plan ? ( n'importe où ? sur une droite particulière ? sur un cercle particulier ?) (**Appeler le professeur**)
  
- Construire un point D répondant au problème posé, ce point dépend-il des points A , C, B ? Où peut-on le placer dans le plan ? ( n'importe où ? sur une droite particulière ? sur un cercle particulier ?) Préciser, expliquer.
  
- Les points A et C étant donnés, combien existe-t-il de parallélogrammes ABCD répondant au problème ?

2) Ouvrir une nouvelle fenêtre. Créer deux points libres A et C.

Le but de cette question est de construire un rectangle ABCD, c'est-à-dire un rectangle dont la diagonale [AC] est donnée.

- Construire un point B répondant au problème posé, ce point dépend-il des points A et C ? Où peut-on le placer dans le plan ? ( n'importe où ? sur une droite particulière ? sur un cercle particulier ?) (**Appeler le professeur**)
  
- Construire un point D répondant au problème posé, ce point dépend-il des points A , C, B ? Où peut-on le placer dans le plan ? ( n'importe où ? sur une droite particulière ? sur un cercle particulier ?) Préciser, expliquer.
  
- Les points A et C étant donnés, combien existe-t-il de rectangles ABCD répondant au problème ?

3) Créer deux points libres A et C. Le but de cette question est de construire un losange ABCD, c'est-à-dire un losange dont la diagonale [AC] est donnée.

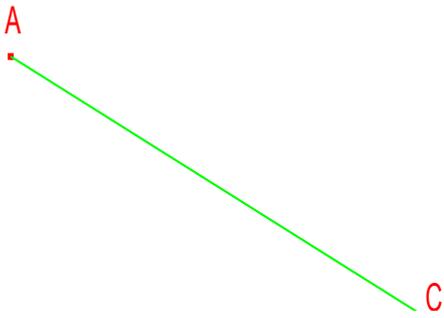
Adopter la même démarche que dans les questions 1 et 2.

4) Créer deux points libres A et C. Le but de cette question est de construire un carré ABCD, c'est-à-dire un carré dont la diagonale [AC] est donnée.

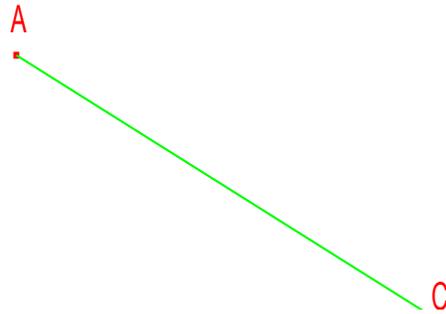
**Devoir maison :**

Faire les constructions de l'exercice 2, en n'utilisant qu'une règle non graduée et un compas. (laisser apparaître les traits de construction) Expliquer.

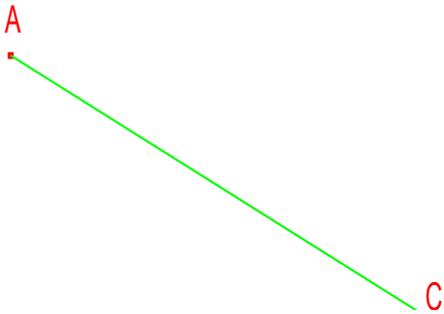
1)



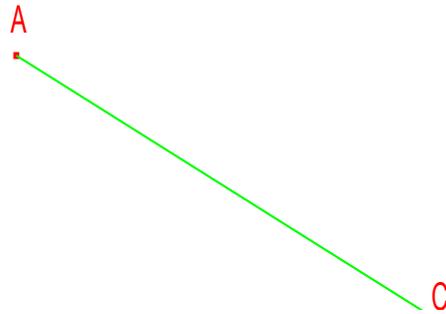
2)



3)



4)



## **Commentaires :**

### *Déroulement :*

- *Ce TP s'est déroulé en début de l'année de seconde. L'objectif était de faire des révisions sur les parallélogrammes.*
- *Les fonctions de base du logiciel géogebra (utilisation du vidéoprojecteur) ont été présentées lors d'un autre TD.*
- *Une heure a été nécessaire pour répondre aux différentes questions.*

### *Difficultés :*

- *Peu de difficultés ont été rencontrées dans l'utilisation du logiciel.*
- *Les difficultés ont davantage portées sur le contenu. Comment construire un parallélogramme dont on connaît une diagonale ? Quelle propriété peut-on utiliser.*
- *La première question a posé le plus de problème. Ensuite, on pouvait utiliser les mêmes idées.*

### *Intérêt :*

*L'intérêt de l'utilisation d'un logiciel de géométrie dynamique réside essentiellement dans le fait que les propriétés constatées sont vraies quel que soit la position des sommets du triangle. Pour l'exercice 2, on met en évidence les notions de points libres et points liés, notions difficiles à mettre en place sur une feuille de papier. Mais ce travail n'élimine pas pour autant le travail à la règle et au compas.*

### *Devoir maison :*

*Grande difficulté à décrire une construction. La plupart du temps, les élèves décrivent les gestes accomplis, par exemple « on pique la pointe du compas en O etc.. on reporte la longueur..., et ne justifie pas le résultat obtenu par un théorème ou une démonstration.*