

## Préparation de leçon : séance 5

BRANCHE : Mathématiques / Les solides et les figures

SUJET : Restauration, reproduction de figures

PÉRIODES : 2 x 50 min.

OBJECTIFS : A la fin de l'activité, chaque élève sera capable de (d')...

- analyser une configuration plane non usuelle en vue de la reproduire ;
- employer des relations d'incidence comme l'appartenance d'un point à un segment, l'appartenance d'un point à deux segments – intersection – ou l'alignement, comme outils de reproduction de dessin-figure ;
- mettre en place une chronologie d'actions (de tracés) pertinente ;
- sur base de la chronologie adoptée, remarquer que la construction de certains objets peut dépendre de la construction d'autres objets (intermédiaires).
- réduire progressivement le coût de ses restaurations.

COMPÉTENCES :

- Les solides et les figures

**M 32** : Tracer des figures simples.

**M 38** : Dans un contexte de pliage, de découpage, de pavage et de reproduction de dessins, relever la présence de régularités.

MATÉRIEL : **INFORMATIONS PRÉLIMINAIRES** :

Le matériel est laissé à disposition des enfants et ce sont eux qui opèrent des choix quant aux instruments à utiliser. La notion de coût devrait les influencer à utiliser certains instruments plutôt que d'autres.

## DÉROULEMENT

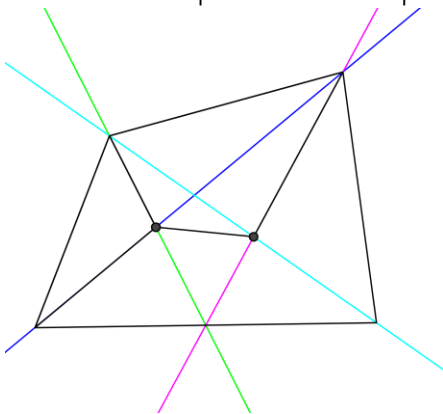
Ces activités sont proposées dans le but d'exercer le regard des élèves dans des situations analogues à celles déjà rencontrées dans les séances précédentes.

Des phases de mise en commun collectives sont prévues pour que les élèves bloqués puissent poursuivre les activités suivantes.

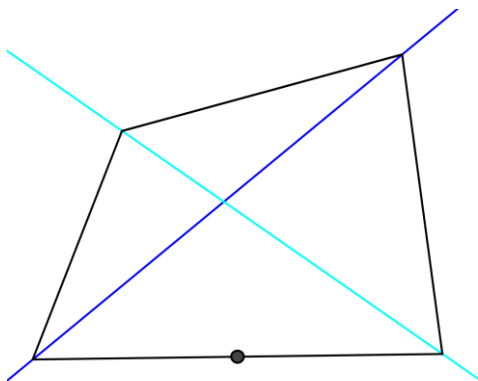
### Activité 1

#### Procédure attendue pour la figure 1 :

- Etape 1 : Repérer les alignements sur le modèle au regard de l'amorce. L'élève trace d'abord quatre droites remarquables matérialisant des propriétés d'alignement de points et lui permettant de compléter l'amorce par la mise en évidence de deux points particuliers.

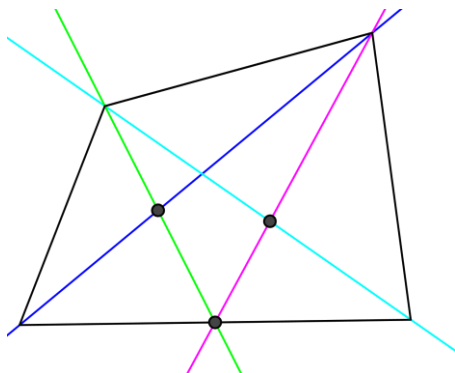


- Etape 2 : Tracer deux droites remarquables sur l'amorce. Reporter une longueur.



J'ai tracé des droites	II
J'ai reporté une mesure	I

- Etape 3 : Grâce au point mis en évidence, tracer deux droites remarquables. Il reste à tracer les segments manquants pour terminer la reproduction (1).

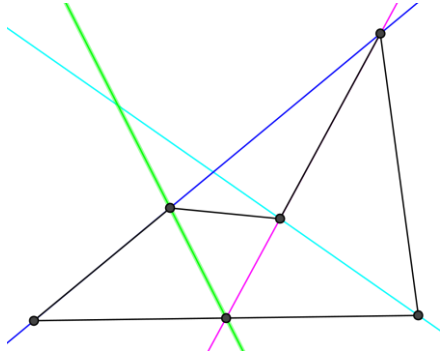


J'ai tracé des droites ou des segments	IIII → 5
J'ai reporté une mesure	I → 5

Coût de la reproduction :  $5 + 5 = \underline{10}$

**Procédure attendue pour la deuxième amorce de la figure 1 :**

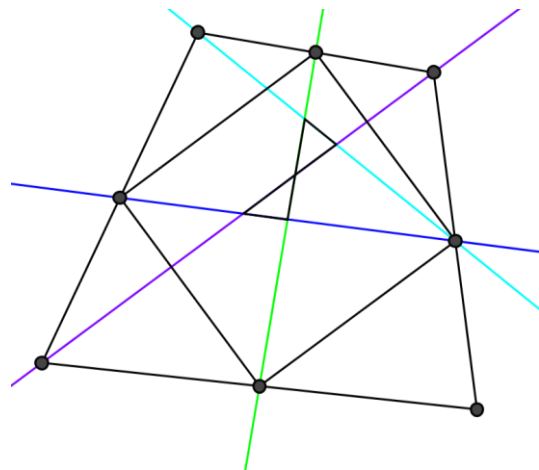
- Etape 1 : Tracer les droites remarquables en bleu foncé, bleu clair et rose. La droite rose met en évidence un point particulier qui permet de tracer la droite verte. Il suffit de joindre les points mis en évidence pour terminer la restauration. Aucun report de longueur n'est nécessaire.



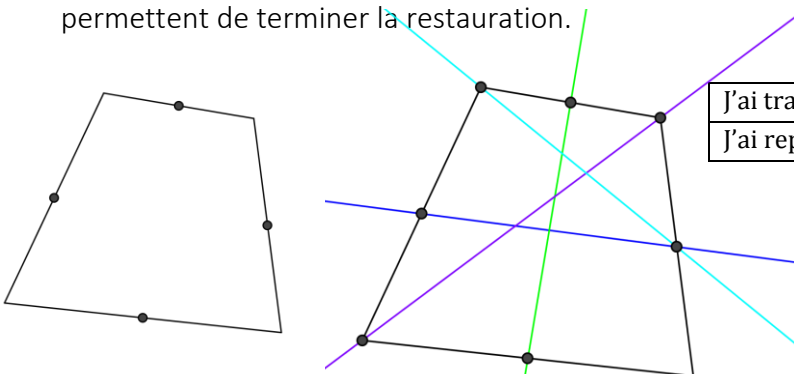
J'ai tracé des droites ou des segments	IIIIII → 7
J'ai reporté une mesure	/

**Procédure attendue pour la figure 2 :**

- Etape 1 : Repérer les alignements sur le modèle. Il s'agit de tracer 4 droites remarquables matérialisant des propriétés d'alignement de points et permettant de compléter l'amorce par la mise en évidence de points particuliers.



- Etape 2 : Reporter 4 longueurs permettant de tracer les médianes du quadrilatère avec une bandelette de papier à plier en deux. Tracer ensuite les 4 droites remarquables qui permettent de terminer la restauration.



J'ai tracé des droites	IIII → 4
J'ai reporté une mesure	IIII → 20

**N.B. :** Toutes ces procédures seront montrées à l'aide du logiciel Geogebra aux élèves sur base de leurs propositions (jusqu'à trouver la procédure la plus économique).

RÉFÉRENCE PRINCIPALE :

- Delplace, J.-R., Keskessa, B. & Perrin-Glorian, M.-J. (2007). Géométrie plane et figures au cycle 3. Une démarche pour élaborer des situations visant à favoriser une mobilité du regard sur les figures de géométrie. *Grand N*, 79, 33-60.
- Mangiante-Orsola, C. & Perrin-Glorian, M.-J. (2013). Géométrie en primaire : des repères pour une progression et pour la formation des maîtres. *Actes du XXXXe Colloque COPIRELEM*.