




CHAPITRE N°4 – CONSTRUCTION DE PARALLÉLOGRAMMES

Nom :	Note :
Appréciation :	

⇒ L'objectif de la séance est de construire des parallélogrammes en utilisant leurs propriétés. Tu as le droit de consulter ton cahier de cours et ton cahier d'exercices pour t'aider.




1^{ère} partie – Construction à partir de la définition


1. Avec l'outil Point  , place les points A, B et D d'abscisses respectives (0 ; 0), (4 ; 1) et (1 ; 3).
2. Avec l'outil Droite  , trace les droites (AB) et (AD).
3. Rappelle la définition d'un parallélogramme : _____
_____.
4. En utilisant cette définition, décris le programme de construction permettant de placer le point C tel que le quadrilatère ABCD soit un parallélogramme : _____

_____.
7. Avec l'outil Parallèle  , place le point C à l'aide de ton programme de construction. Note les coordonnées du point C : (____ ; ____)

⇒ Fais valider cette 1^{ère} partie par le professeur.

2^{ème} partie – Construction à partir d'une propriété

1. Place les points E, F et G d'abscisses respectives (12 ; 7), (14 ; 8) et (13 ; 11).
2. Rappel d'une propriété d'un parallélogramme : **Si un quadrilatère non croisé a ses côtés opposés de même longueur, c'est un parallélogramme.** Objectif de cette 2^{ème} partie : en utilisant cette propriété, comment placer le point H tel que EFGH soit un parallélogramme ?
3. Écris les deux égalités de distances pour le parallélogramme EFGH : _____ et _____.
4. Avec l'outil Segment  , trace le segment [EF] puis nomme-le : Clique sur l'outil  , clique sur la droite puis sur l'icone  et clique sur « Afficher l'étiquette ».
5. Reprends la question précédente avec le segment [FG].





6. Trace le cercle de centre E et de rayon la distance FG : Clique sur l'outil cercle (centre - rayon) , puis clique sur le point E. Une fenêtre s'ouvre pour que tu puisses entrer le rayon du cercle. Au lieu de mettre un nombre, tu inscries l'étiquette de [EF] affichée lors de la question précédente.
7. Explique pourquoi le point H que nous recherchons appartient nécessairement à ce cercle :

8. En t'inspirant des questions 5 et 6, trace un cercle de centre G auquel appartient aussi H. Explique :

9. Le point H est le point d'intersection des deux cercles. Place H et note ses coordonnées : (____ ; ____)
puis termine de tracer le parallélogramme EFGH.

⇒ Fais valider cette 1^{ère} partie par le professeur.

3^{ème} partie – Construction à partir d'une autre propriété

1. Place les points I, J et K de coordonnées respectives (12 ; -3), (15 ; -4) et (14 ; -5)
2. Trace le cercle de centre K et passant par I : Clique sur , puis clique sur K et ensuite sur I.
3. Trace le cercle de centre K et passant par J.
4. Place un point quelconque L sur le premier cercle et un point quelconque M sur le second cercle.
5. Trace le quadrilatère IJLM : clique sur  puis sur les points I, J, L, M et à nouveau sur I.
6. Trace les deux diagonales de IJLM avec l'outil Segment .
7. Déplace les points L et M pour que IJLM se transforme en un parallélogramme : Clique sur l'outil .
8. Note les coordonnées des points que tu as trouvés : L (____ ; ____) et (M (____ ; ____)).
9. Que semblent représenter les segments [IL] et [JM] pour les deux cercles : _____

10. Sans utiliser aucun autre outil de Geogebra, cite la propriété des parallélogrammes qui te permet de conjecturer que les positions que tu as trouvées pour L et M sont les bonnes : _____
