Pour cet exercice un repère au format portrait est fourni au dos de la feuille. Sur les axes des abscisses et des ordonnées, une unité correspond à un carreau. L'axe des abscisses est horizontal, il se lit de la gauche vers la droite, celui des ordonnées est vertical et se lit du bas vers le haut.

1. Dans ce repère placer les points suivants puis tracer le polygone $ABCDEFGHIJKLM$

$A(-6;0)$; $B(-6;3)$; $C(-4;3)$; $D(-4;1)$; $E(0;3)$; $F(2;0)$; $G(2;-1)$; $H(0;-3)$; $I(-1;-1)$; $J(-2;-2)$; $K(-5;-3)$; $L(-4;-2)$; $M(-5;1)$

2. Dans ce repère, tracer $A_1B_1C_1D_1E_1F_1G_1H_1I_1J_1K_1L_1M_1$ le symétrique du polygone $ABCDEFGHIJKLM$ par rapport à la droite (HG).
Tracer ce polygone d'une autre couleur.

3. Indiquer sur votre copie, en lisant sur le graphique, les coordonnées des points A_1, B_1, C_1, D_1, E_1, F_1, G_1, H_1, I_1, J_1, K_1, L_1 et M_1.

4. Dans ce repère, tracer $A_2B_2C_2D_2E_2F_2G_2H_2I_2J_2K_2L_2M_2$ le symétrique du polygone $ABCDEFGHIJKLM$ par rapport au point L.
Tracer ce polygone d'une autre couleur.

5. Indiquer sur votre copie, en lisant sur le graphique, les coordonnées des points A_2, B_2, C_2, D_2, E_2, F_2, G_2, H_2, I_2, J_2, K_2, L_2 et M_2.

6. On part des coordonnées des points A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L et M.
On applique le programme de calcul suivant pour créer de nouveaux points que l'on numérotera 3.

- L'**abscisse** du nouveau point est égale à **l'opposée de l'abscisse** du point de départ à laquelle **on ajoute -8**;
- L'**ordonnée** du nouveau point est égale à **l'opposée de l'ordonnée** du point de départ à laquelle **on ajoute 10**.

Par exemple, calculons les coordonnées de B_3 à partir de celle de $B(-6;3)$.
L'abscisse de B est -6, son opposé est 6. On ajoute -8, $6+(-8)=-2$.
L'ordonnée de B est 3, son opposé est -3. On ajoute 10, $-3+10=7$.
Le point obtenu est $B_3(-2;7)$.

Faire de même avec les autres points et tracer $A_3B_3C_3D_3E_3F_3G_3H_3I_3J_3K_3L_3M_3$. Indiquer leurs coordonnées sur votre copie.

Comment qualifier la transformation géométrique qui fait passer de la figure de départ à celle-ci ? (*Utiliser le vocabulaire du langage courant.*)

7. On part des coordonnées des points A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L et M.
On applique le programme de calcul suivant pour créer de nouveaux points que l'on numérotera 4.

- L'**abscisse** du nouveau point est égale à **l'abscisse** du point de départ à laquelle **on ajoute 7**;
- L'**ordonnée** du nouveau point est égale à **l'ordonnée** du point de départ à laquelle **on ajoute 9**.

Par exemple, calculons les coordonnées de B_3 à partir de celle de $B(-6;3)$.
L'abscisse de B est -6. On ajoute 7, $-6+7=1$.
L'ordonnée de B est 3. On ajoute 9, $3+9=12$.
Le point obtenu est $B_4(14;7)$.

Faire de même avec les autres points et tracer $A_4B_4C_4D_4E_4F_4G_4H_4I_4J_4K_4L_4M_4$. Indiquer leurs coordonnées sur votre copie.

Comment qualifier la transformation géométrique qui fait passer de la figure de départ à celle-ci ? (*Utiliser le vocabulaire du langage courant.*)

8. On part des coordonnées des points A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L et M.
On applique le programme de calcul suivant pour créer de nouveaux points que l'on numérotera 5.

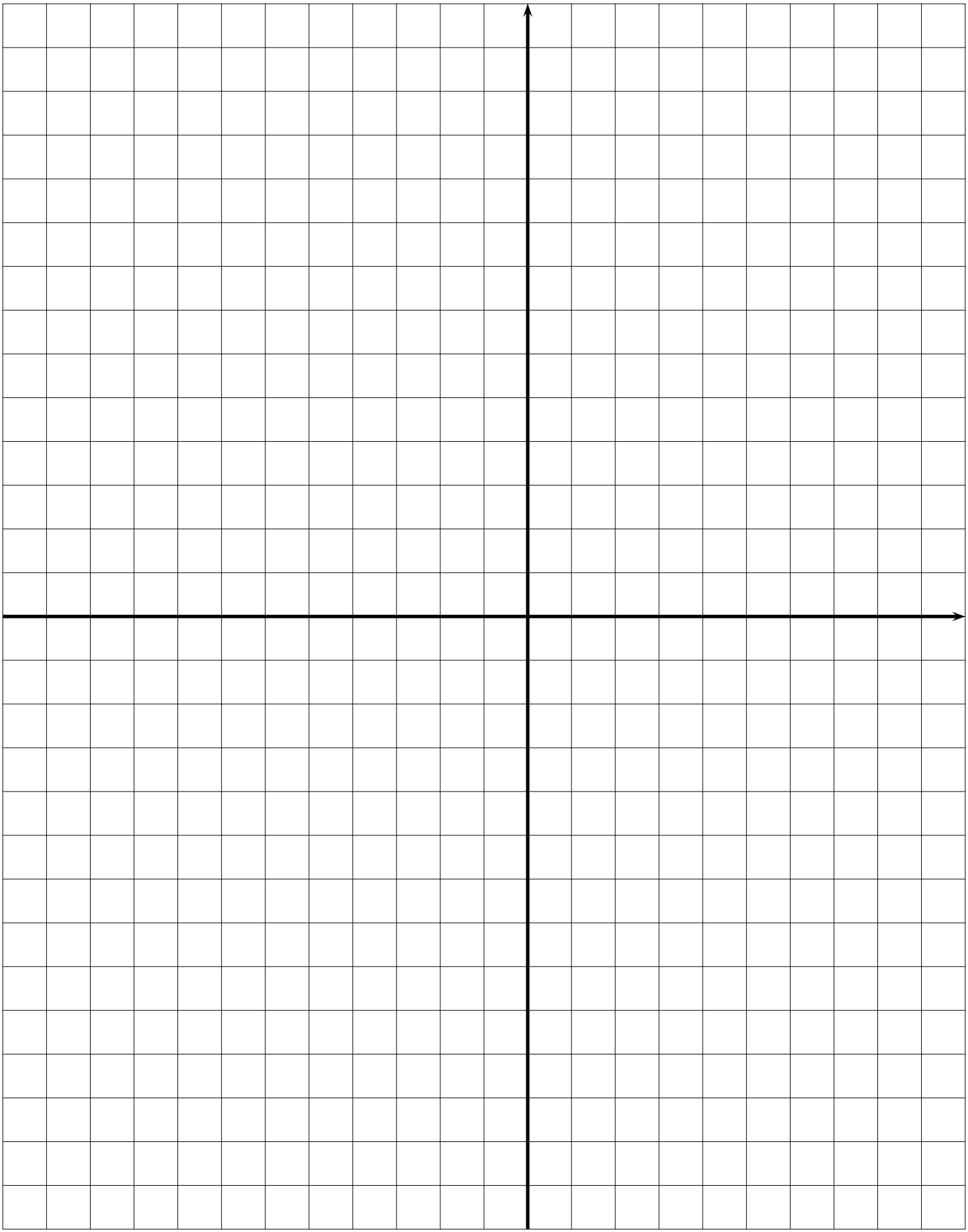
- L'**abscisse** du nouveau point est égale **au double de l'abscisse** du point de départ;
- L'**ordonnée** du nouveau point est égale **au double de l'ordonnée** du point de départ.

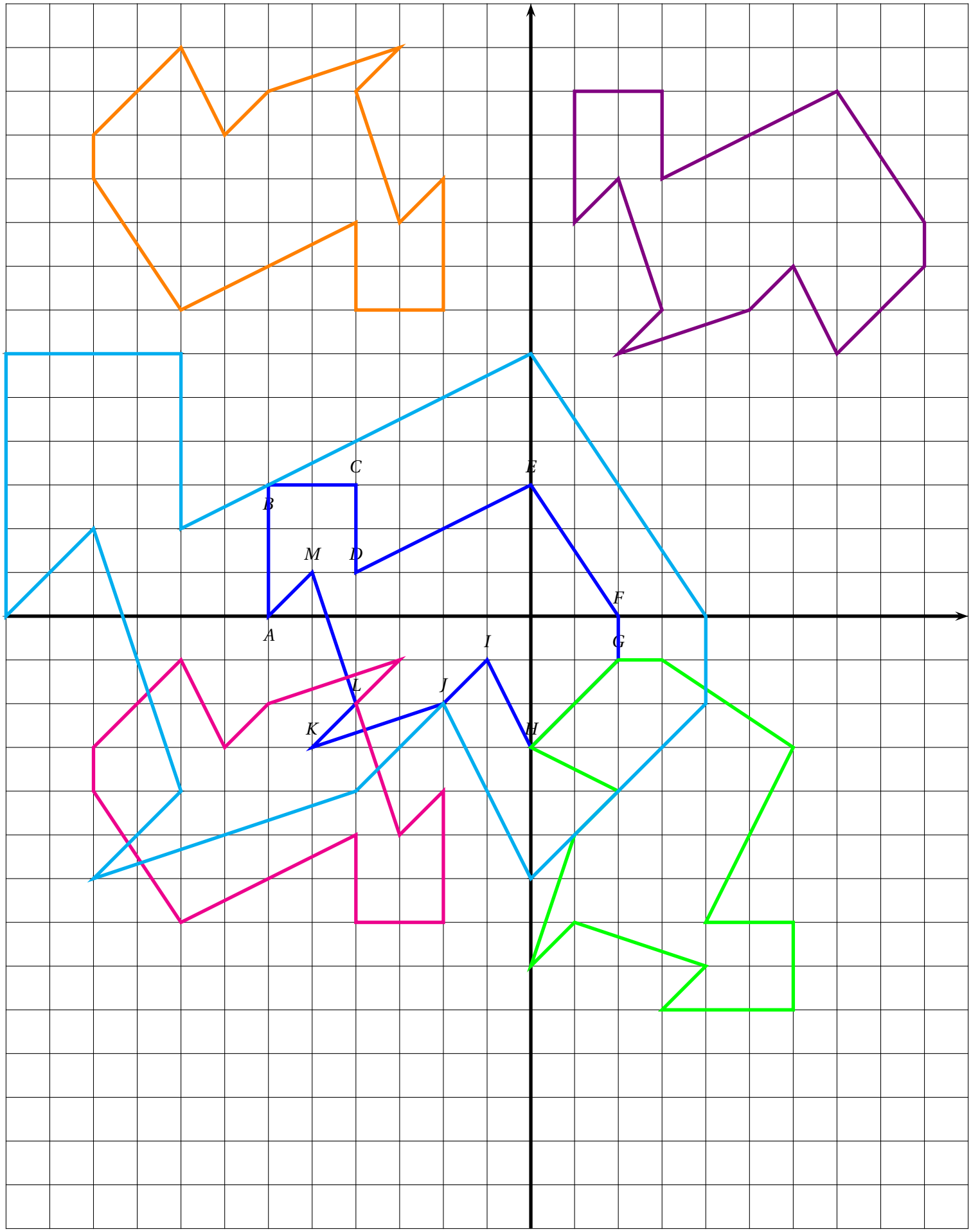
Par exemple, calculons les coordonnées de B_3 à partir de celle de $B(-6;3)$.
L'abscisse de B est -6. On calcule le double, $(-6)+(-6)=(-12)$.
L'ordonnée de B est 3. On calcule le double, $3+3=6$.
Le point obtenu est $B_5(-12;6)$.

Faire de même avec les autres points et tracer $A_5B_5C_5D_5E_5F_5G_5H_5I_5J_5K_5L_5M_5$. Indiquer leurs coordonnées sur votre copie.

Comment qualifier la transformation géométrique qui fait passer de la figure de départ à celle-ci ? (*Utiliser le vocabulaire du langage courant.*)

Inutile de passer toutes vos vacances sur ce devoir ou de mobiliser toute la famille. Vous êtes parfaitement capable de faire cet exercice en toute autonomie, nous en avons fait un semblable en classe. Il vous demandera environ une heure et demi, n'attendez pas le dernier moment ! Je ne jugerai pour l'évaluation de votre copie que du niveau de votre engagement.
Bonnes vacances !




C
E
B
M
D
F
A
I
G
L
J
K
H

Entraînement

Somme de relatifs et géométrie

Cinquième

Pour cet exercice un repère au format portrait est fourni au dos de la feuille. Sur les axes des abscisses et des ordonnées, une unité correspond à un carreau. L'axe des abscisses est horizontal, il se lit de la gauche vers la droite, celui des ordonnées est vertical et se lit du bas vers le haut.

1. Dans ce repère placer les points suivants puis tracer le polygone $ABCDEFGHIJKLM$ dont voici les coordonnées :

$A(-6;0)$; $B(-6;3)$; $C(-4;3)$; $D(-4;1)$; $E(0;3)$; $F(2;0)$; $G(2;-1)$; $H(0;-3)$; $I(-1;-1)$; $J(-2;-2)$; $K(-5;-3)$; $L(-4;-2)$; $M(-5;1)$

2. On part des coordonnées des points A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L et M.
On applique le programme de calcul suivant pour créer de nouveaux points que l'on numérotera 1.

- L'**abscisse** du nouveau point est égale à **l'abscisse** du point de départ à laquelle **on ajoute (+7)**;
- L'**ordonnée** du nouveau point est égale à **l'ordonnée** du point de départ à laquelle **on ajoute (+9)**.

Par exemple, calculons les coordonnées de 2_3 à partir de celle de $B(-6;3)$.
L'abscisse de B est -6. On ajoute 7, $-6+7=1$. L'ordonnée de B est 3. On ajoute 9, $3+9=12$.

Le point obtenu en partant de $\mathbf{B(-6;3)}$ est $\mathbf{B_1(1;12)}$.

Faire de même avec les autres points et tracer $A_1B_1C_1D_1E_1F_1G_1H_1I_1J_1K_1L_1M_1$. Indiquer leurs coordonnées ci-dessous :

3. On part des coordonnées des points A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L et M.
On applique le programme de calcul suivant pour créer de nouveaux points que l'on numérotera A_2, B_2...

- L'**abscisse** du nouveau point est égale à **l'opposée de l'abscisse** du point de départ à laquelle **on ajoute (-8)**;
- L'**ordonnée** du nouveau point est égale à **l'opposée de l'ordonnée** du point de départ à laquelle **on ajoute (+10)**.

Par exemple, calculons les coordonnées de B_2 à partir de celle de $B(-6;3)$.
L'abscisse de B est -6, son opposé est 6. On ajoute -8, $6+(-8)=-2$. L'ordonnée de B est 3, son opposé est -3. On ajoute 10, $-3+10=7$.

Le point obtenu en partant de $\mathbf{B(-6;3)}$ est $\mathbf{B_2(-2;7)}$.

Faire de même avec les autres points et tracer $A_2B_2C_2D_2E_2F_2G_2H_2I_2J_2K_2L_2M_2$. Indiquer leurs coordonnées ci-dessous :

4. On part des coordonnées des points A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L et M.
On applique le programme de calcul suivant pour créer de nouveaux points que l'on numérotera A_3, B_3...

- L'**abscisse** du nouveau point est égale **au double de l'abscisse** du point de départ;
- L'**ordonnée** du nouveau point est égale **au double de l'ordonnée** du point de départ.

Par exemple, calculons les coordonnées de B_3 à partir de celle de $B(-6;3)$.
L'abscisse de B est -6. On calcule le double, $(-6)+(-6)=(-12)$. L'ordonnée de B est 3. On calcule le double, $3+3=6$.

Le point obtenu est en partant de $\mathbf{B(-6;3)}$ est $\mathbf{B_3(-12;6)}$.

Faire de même avec les autres points et tracer $A_3B_3C_3D_3E_3F_3G_3H_3I_3J_3K_3L_3M_3$. Indiquer leurs coordonnées ci-dessous :

Informations légales

— **Auteur :** Fabrice ARNAUD
— **Web :** pi.ac3j.fr
— **Mail :** contact@ac3j.fr
— **Dernière modification :** 12 novembre 2026 à 20:43

Ce document a été écrit pour LaTeXavec l'éditeur VIM - Vi Improved Vim 9.1.2141
Il a été compilé sous Linux Ubuntu Resolute Raccoon (Le Raton Laveur résolu) 26.04 avec la distribution TeX Live 2025.20260124 et LuaTex 1.22.0

Le fichier source a été réalisé sous Linux Ubuntu avec l'éditeur Vim.

J'aimerais beaucoup rendre disponibles mes sources en TeX. Dans un monde idéal, je le ferai immédiatement. J'ai plusieurs fois constaté que des pilleurs du Net me volent mes fichiers pdf, retirent cette dernière page de licence, pour les mettre en ligne et parfois même les rendre payants. N'ayant pas les moyens de mettre un cabinet d'avocats sur cette contravention à la licence CC BY-NC-SA 4.0, je fais le choix de ne pas rendre mes sources disponibles.
La plupart des pdf proposés sur ce blog ne contiennent aucun filigrane, je ne les signe pas. Cela permet aux collègues, aux parents, aux élèves, de disposer d'un document anonyme dont chacun peut disposer en respectant la licence qui est particulièrement souple pour les utilisateurs non commerciaux. Je me suis contenté d'ajouter mes références sur cette dernière page. Seules les corrections d'examens contiennent un filigrane vertical. J'ai en effet constaté que certains sites peu scrupuleux, vendaient mes corrections alors qu'elles sont disponibles librement et gratuitement sur mon site. Cette solution est insatisfaisante, je n'ai pas trouvé mieux !
Les QR codes présents sur certains documents pointent vers le fichier pdf lui-même et sa correction. Ce lien ne pointe ni vers une page de mon blog ni vers une quelconque publicité. Vous pouvez le laisser si vous souhaitez que vos élèves accèdent au document en ligne avec sa correction.
Si vous êtes un enseignant et que vous diffusez ce document dans le cadre strict de votre établissement scolaire, inutile de vous poser des questions sur la licence ci-dessous ! Dans la mesure où vous limitez cette diffusion à votre classe ou un environnement numérique de travail privé, n'hésitez pas à vous servir !

Licence CC BY-NC-SA 4.0

Attribution
Pas d'Utilisation Commerciale
Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International

Ce document est placé sous licence CC-BY-NC-SA 4.0 qui impose certaines conditions de ré-utilisation.

Vous êtes autorisé à :

Partager — copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats
Adapter — remixer, transformer et créer à partir du matériel

L'Offrant ne peut retirer les autorisations concédées par la licence tant que vous appliquez les termes de cette licence.

Selon les conditions suivantes :

Attribution — Vous devez créditer l'Œuvre, intégrer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées à l'Œuvre. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'Offrant vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son œuvre.
Pas d'Utilisation Commerciale — Vous n'êtes pas autorisé à faire un usage commercial de cette Œuvre, tout ou partie du matériel la composant.
Partage dans les Mêmes Conditions — Dans le cas où vous effectuez un remix, que vous transformez, ou créez à partir du matériel composant l'Œuvre originale, vous devez diffuser l'œuvre modifiée dans les même conditions, c'est à dire avec la même licence avec laquelle l'œuvre originale a été diffusée.
Pas de restrictions complémentaires — Vous n'êtes pas autorisé à appliquer des conditions légales ou des mesures techniques qui restreindraient légalement autrui à utiliser l'Oeuvre dans les conditions décrites par la licence.

Consulter : https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.fr

Comment créditer cette œuvre ?

Ce document, **Cours.pdf**, a été crée par **Fabrice ARNAUD (contact@ac3j.fr)** le 12 novembre 2026 à 20:43.
Il est disponible en ligne sur **pi.ac3j.fr**, **Le blog de Fabrice ARNAUD**.
Adresse de l'article : **https://pi.ac3j.fr/mathematiques-college**