



## ENTRAÎNEMENT



# LE CYGNE ET LES SIGNES

## CINQUIÈME



Pour cet exercice un repère au format portrait est fourni. Sur les axes des abscisses et des ordonnées, une unité correspond à un carreau

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

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

2. Tracer dans le même repère, la figure symétrique du polygone ABCDEFGHIJKLM par rapport à l'axe des abscisses.  
Nommer ce polygone  $A_1B_1C_1D_1E_1F_1G_1H_1I_1J_1K_1L_1M_1$ .

3. Indiquer ci-dessous les coordonnées des sommets du polygone  $A_1B_1C_1D_1E_1F_1G_1H_1I_1J_1K_1L_1M_1$  en lisant directement sur le graphique.

Nous allons effectuer quelques opérations sur les coordonnées en appliquant la même règle sur tous les points.

4. On définit le point  $A_2$  en partant du point  $A(-5;4)$  de la manière suivante :

- l'abscisse est l'opposée de l'abscisse du point A ;
- l'ordonnée est l'opposée de l'ordonnée du point A.

Ainsi le point  $A_2$  a les coordonnées suivantes :  $A_2(5;-4)$

Faire de même avec les 12 autres points et indiquer leurs coordonnées ci-dessous :

Tracer le polygone  $A_2B_2C_2D_2E_2F_2G_2H_2I_2J_2K_2L_2M_2$  d'une autre couleur.

Quelle transformation géométrique permet de passer du polygone ABCDEFGHIJKLM au polygone  $A_2B_2C_2D_2E_2F_2G_2H_2I_2J_2K_2L_2M_2$  ?

5. On définit le point  $A_3$  en partant du point  $A(-5;4)$  de la manière suivante :

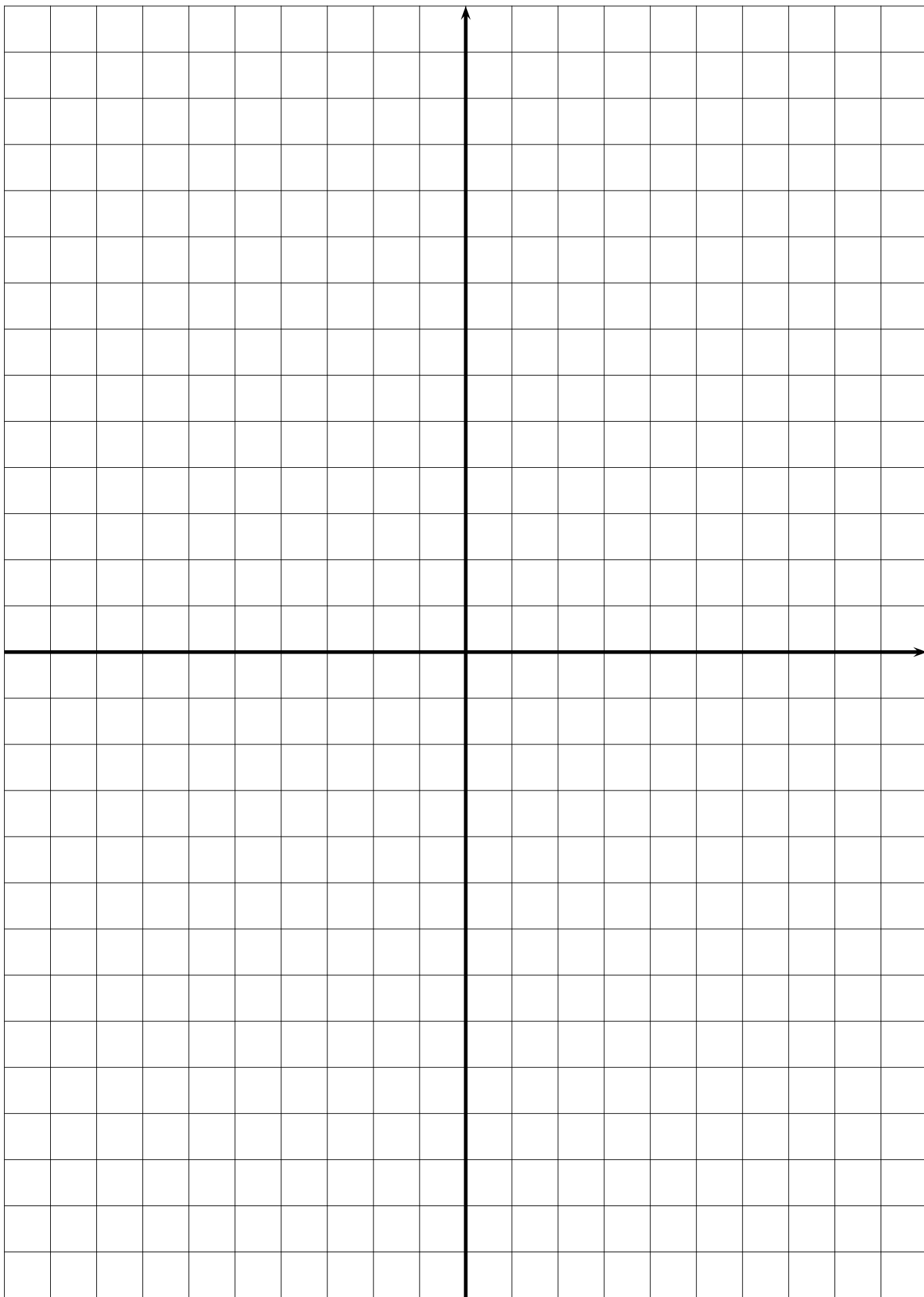
- on ajoute 7 à l'abscisse de A ;
- on ajoute 5 à l'ordonnée de A.

Ainsi le point  $A_3$  a les coordonnées suivantes :  $A_3(2;9)$

Faire de même avec les 12 autres points et indiquer leurs coordonnées ci-dessous :

Tracer le polygone  $A_3B_3C_3D_3E_3F_3G_3H_3I_3J_3K_3L_3M_3$  d'une autre couleur.

6. Tracer d'une autre couleur le symétrique du polygone  $A_3B_3C_3D_3E_3F_3G_3H_3I_3J_3K_3L_3M_3$  par rapport à l'axe des abscisses.  
Nommer ce polygone  $A_4B_4C_4D_4E_4F_4G_4H_4I_4J_4K_4L_4M_4$  et indiquer ci-dessous les coordonnées de chacun des sommets.



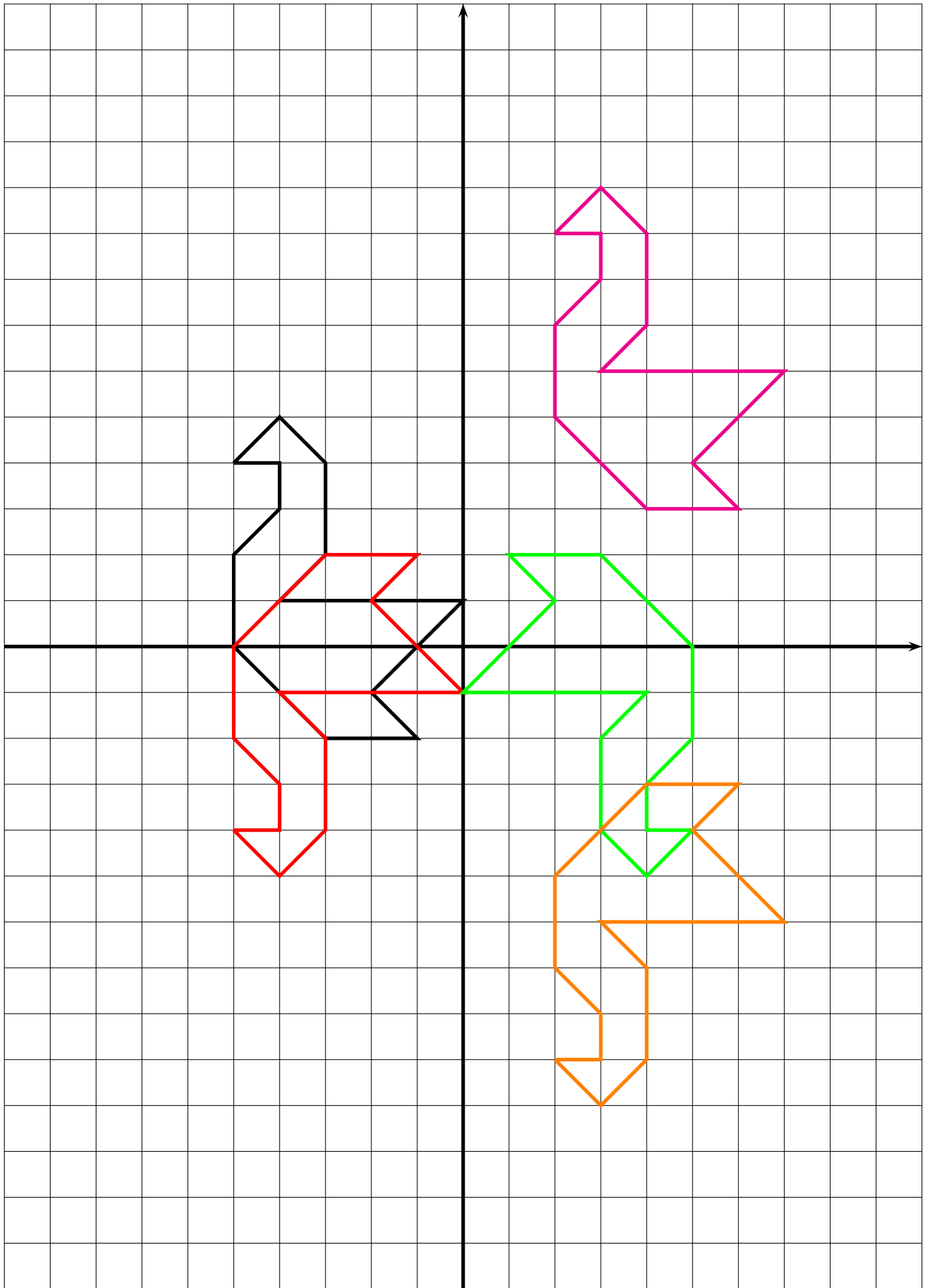


ENTRAÎNEMENT



**LE CYGNE ET LES SIGNES** — Correction







LE CYGNE ET LES SIGNES



## INTENTIONS PÉDAGOGIQUES

Mes intentions sont claires

# INFORMATIONS LÉGALES

- **Auteur** : Fabrice ARNAUD
- **Web** : pi.ac3j.fr
- **Mail** : contact@ac3j.fr
- **Dernière modification** : 2 avril 2025 à 6:55

Ce document a été écrit pour  $\LaTeX$  avec l'éditeur VIM - Vi Improved Vim 9.1.  
Il a été compilé sous Linux Ubuntu Noble Numbat 24.04 avec la distribution TeX Live 2023.20240207-101 et LuaHBTeX 1.17.0

Pour compiler ce document, un fichier comprenant la plupart des macros est nécessaires. Ce fichier, Entete.tex, est encore trop mal rédigé pour qu'il puisse être mis en ligne. Il est en cours de réécriture et permettra ensuite le partage des sources dans de bonnes conditions.  
Le fichier source a été réalisé sous Linux Ubuntu avec l'éditeur Vim. Il utilise une balise spécifique à Vim pour permettre une organisation du fichier sous forme de replis. Cette balise `%{{{ ... %}}}` est un commentaire pour LaTeX, elle n'est pas nécessaire à sa compilation. Vous pouvez l'utiliser avec Vim en lui précisant que ce code définit un repli. Je vous laisse consulter la documentation officielle de Vim à ce sujet.

## 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 mêmes 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'Œuvre 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 créé par **Fabrice ARNAUD (contact@ac3j.fr)** le 2 avril 2025 à 6:55.  
Il est disponible en ligne sur **pi.ac3j.fr**, **Le blog de Fabrice ARNAUD**.  
Adresse de l'article : <https://pi.ac3j.fr/mathematiques-college>.