



ENTRAÎNEMENT



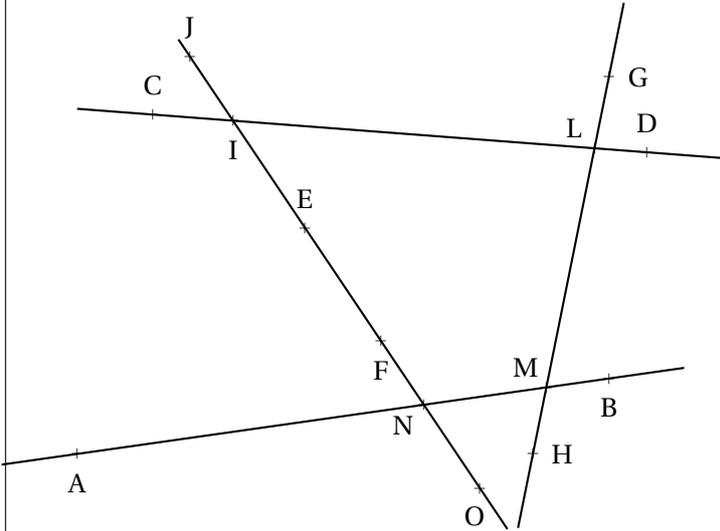
ANGLES PARTICULIERS CINQUIÈME



MS



EXERCICE N° 1 : Vocabulaire et usage du rapporteur

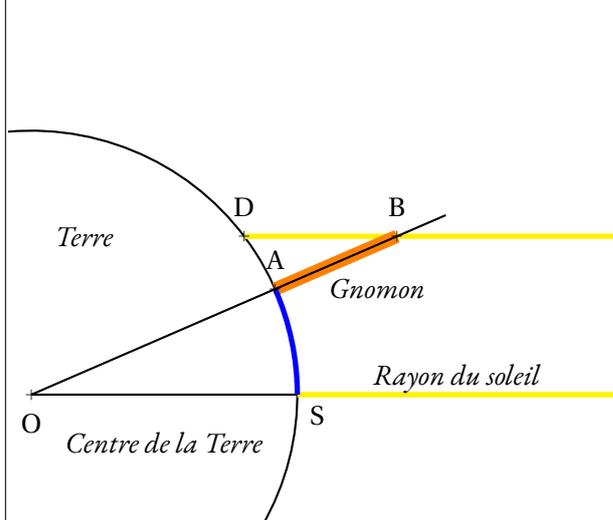


1. Mesurer les angles \widehat{INM} , \widehat{AMG} , \widehat{LIO} , \widehat{LMB} , \widehat{ONA} et \widehat{EAF}
2. Lister un maximum de couples d'angles **opposés par le sommet**.
3. Lister un maximum de couples d'angles **alternes-internes**.
4. Lister un maximum de couples d'angles **correspondants**.
5. Lister un maximum de couples d'angles **supplémentaires**.
6. Lister un maximum de couples d'angles **adjacents**.

EXERCICE N° 2 : Une symétrie centrale

1. Tracer un triangle FAM tel que $FA = 8$ cm, $\widehat{FAM} = 43^\circ$ et $\widehat{AFM} = 32^\circ$.
2. Placer N le symétrique de M par rapport à F et B le symétrique de A par rapport à F.
3. En justifiant, déterminer les mesures des angles \widehat{NFB} , \widehat{AFN} et \widehat{MFB} .
4. Lister quatre couples d'angles alternes-internes.
5. Quel est l'image de l'angle \widehat{AMF} par rapport au point F. Justifier la réponse.
6. Quel est l'image de l'angle \widehat{MAF} par rapport au point F. Justifier la réponse.
7. En déduire la mesure des angles \widehat{MNB} et \widehat{ABN} .
8. Dans le triangle AMN, déterminer la mesure de l'angle \widehat{AMN} .
9. En déduire la mesure de l'angle \widehat{BMN} .

EXERCICE N° 3 : Erathosthène et le rayon de la Terre



Ératosthène (-276; -194) était le bibliothécaire de la célèbre bibliothèque d'Alexandrie. On lui doit une méthode exceptionnelle pour mesurer le rayon de la Terre. Lors du solstice d'été, il avait observé que le Soleil était directement au zénith à Syène, ne laissant aucune ombre à midi. Cependant, à Alexandrie, au nord de Syène, il a constaté que des objets verticaux projetaient une ombre à midi. Il a mesuré l'angle d'élévation du Soleil à Alexandrie avec un gnomon, il obtint l'angle $\widehat{DAB} \approx 7,2^\circ$.

La distance séparant le Soleil de la Terre permet de considérer que les rayons du Soleil sont parallèles.

1. Citer deux angles alternes-internes sur cette modélisation.
- Ératosthène savait que la longueur d'un arc de cercle est proportionnel à l'angle au centre. Il savait également que la distance séparant Alexandrie et Syène était d'environ 800 km.

2. Quelle mesure du rayon de la Terre Ératosthène obtint-il?

On considère aujourd'hui que le rayon moyen de la Terre mesure environ 6371 km.



ENTRAÎNEMENT



ANGLES PARTICULIERS — Correction



INTENTIONS PÉDAGOGIQUES

Mes intentions sont claires

INFORMATIONS LÉGALES

- **Auteur** : Fabrice ARNAUD
- **Web** : pi.ac3j.fr
- **Mail** : contact@ac3j.fr
- **Dernière modification** : 17 septembre 2025 à 18:17

Ce document a été écrit pour L^AT_EX avec l'éditeur VIM - Vi Improved Vim 9.1.

Il a été compilé sous Linux Ubuntu Plucky Puffin (macareux courageux) 25.04 avec la distribution TeX Live 2024.20250309 et LuaHBTeX 1.18.0

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

J'aimerais beaucoup rendre disponibles mes sources en T_EX. 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. Mes pdf 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, et verticalement sur mes corrections de brevet qui sont très pillés, afin de permettre à tous d'utiliser les documents tels quels.

Les QR Codes présents sur certains documents pointent vers le fichier pdf lui-même et sa correction. Ce lien ne pointe pas vers une page de mon blog ni sur une quelconque publicité. Vous pouvez le laisser si vous souhaitez que vos élèves accèdent au document en ligne avec sa correction.

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 17 septembre 2025 à 18:17.

Il est disponible en ligne sur **pi.ac3j.fr**, **Le blog de Fabrice ARNAUD**.

Adresse de l'article : <https://pi.ac3j.fr/mathematiques-college>.