

Rappel de l'énoncé du DM

Suite au travail en classe en lien avec l'IA, résoudre le problème ci-dessous :

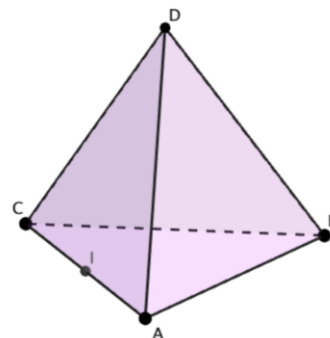
1. En choisissant une application d'IA ;
2. En lui posant le problème ;
3. En imprimant (photo ou copie d'écran) ou recopiant le script ou le prompt (=discussion avec l'IA) de sur votre copie ;
4. En rédigeant une solution complète du problème telle qu'un professeur pourrait l'accepter ;
5. En proposant, sur la copie, une méthodologie pour utiliser intelligemment l'IA pour résoudre un tel problème de Mathématiques : avantages, inconvénients, points de vigilance...

Problème :

Dans l'espace, on considère un nombre réel a strictement positif et la figure suivante sur laquelle

$AB = BC = CA = AD = DB = DC = a$. I est le milieu du segment $[AC]$.

Donner une valeur approchée à 0,01 radian près de l'angle \widehat{DBI} .



Deux productions concernant la question 5.

Elève 1 : il s'agit d'une élève qui (re ?) découvre la loi d'Al-Kashi grâce à l'IA qui l'aiguille vers cette méthode, mais l'IA passe par le calcul de l'angle \widehat{DTB} sans qu'on comprenne pourquoi. Il lui faut ensuite utiliser des formules de duplication pour retomber sur $\widehat{DBI} = \frac{1}{2} \text{Arccos} \left(-\frac{1}{3} \right)$!!! L'élève 1 ne comprend probablement rien à cette solution, ne fait pas de commentaire dessus mais s'empare de la méthode avec la loi d'Al-Kashi pour calculer directement l'angle \widehat{DBI} et trouver une réponse correcte : $\text{Arccos} \left(\frac{\sqrt{3}}{3} \right)$.

5) L'IA est une très bonne aide pour la résolution de problèmes comme celui-ci.
 La meilleure façon de l'utiliser serait de d'abord chercher par soi-même quelques idées puis de lui demander ce qu'elle propose.
 Les avantages sont que l'IA permet de débloquer le problème et de nous donner une idée du résultat final. Elle peut aussi répondre à nos questions pour plus de détails.
 Dans mon cas, l'IA m'a donné la bonne valeur de l'angle mais m'a fait aussi découvrir la loi des cosinus qui m'a aidé à résoudre le problème.

Questions de suivi:

- "Avez-vous bien compris cette solution ? N'hésitez pas à me poser des questions si certains points ne sont pas clairs."
- "Je peux vous proposer un exercice similaire pour vous entraîner. Souhaitez-vous essayer ?"

Cependant, l'IA peut faire des erreurs et il est important de vérifier tout ce qu'elle affirme.

Dans mon cas, elle s'est trompée en affirmant que AIC était un triangle équilatéral.

Question:

Mais AIC n'est pas un triangle équilatéral

Réponse:

Vous avez absolument raison ! J'ai fait une erreur en considérant AIC comme un triangle équilatéral. I est le milieu de AC.

donc $AI = IC = a/2$. Reprenons le problème avec cette correction.

On peut aussi remarquer qu'on peut corriger l'IA comme ci-dessus.

Elève 2 : il s'agit d'une élève qui obtient de l'IA une réponse avec le calcul de $\cos(\widehat{DBI})$ comme le quotient du produit scalaire par le produit des longueurs, mais contenant 2 erreurs qui se compensent et néanmoins le bon résultat. L'élève 2 utilise cette méthode mais a probablement soupçonné une erreur car elle la corrige mais sans évoquer une erreur de cette IA ! (Biais d'autorité ? Ne sait pas où est l'erreur ?).

5) Afin d'utiliser intelligemment l'IA pour résoudre un tel problème, on remarque des avantages comme des explications détaillées et des reformulations possible, on peut vérifier nos calculs, cela peut être vu comme un gain de temps...

Cependant il existe des inconvénients à ne pas négliger comme le risque d'erreur dans les calculs ou approximations, un manque de raisonnement construit, un manque d'intuition, des difficultés à justifier certaines étapes...

Ainsi il faut être vigilant en vérifiant les résultats avec ses propres calculs il ne faut pas ne rien sans comprendre, il faut comparer avec d'autres sources (autre IA, cours, connaissances similaires, internet...). De plus il faut que la réponse de l'IA soit adaptée à notre niveau, ne pas hésiter à lui demander de faire l'exercice d'une façon plus simple ou au contraire de façon plus complexe. Ainsi pour résoudre ce problème, je conseillerais d'abord de l'effectuer par soi-même puis si l'on est bloqué alors éventuellement de demander à l'IA. Si on finit le problème sans l'IA on peut aussi lui demander si notre réponse semble correcte.