

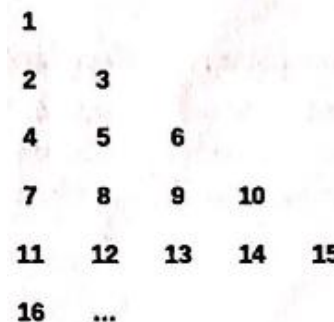
Résolution de problèmes

Voici l'énoncé du problème :

Dans la situation ci-contre, où se situe l'entier 2023 ?

I) Première approche en groupes

Discuter en groupes des idées de stratégie pour résoudre ce problème



1				
2	3			
4	5	6		
7	8	9	10	
11	12	13	14	15
16	...			

II) Deuxième approche avec une proposition d'IA

Voici une solution demandée à ChatGPT :

Pour trouver la ligne sur laquelle se trouve l'entier 2023, nous pouvons utiliser la formule suivante pour déterminer le nombre d'entiers sur une ligne donnée :

rust

 Copy code

Nombre d'entiers sur la ligne $n = n * (n + 1) / 2$

Nous allons résoudre cette équation pour trouver la ligne (n) où se trouve 2023 :

SCSS

 Copy code

$n * (n + 1) / 2 = 2023$

 Regenerate

En résolvant cette équation, nous obtenons :

yaml

 Copy code

$$n^2 + n - 4046 = 0$$

Nous pouvons utiliser la formule quadratique pour résoudre cette équation, ou nous pouvons estimer la valeur de n . En utilisant une estimation, nous pouvons voir que lorsque n est proche de 63, le produit $n * (n + 1) / 2$ sera proche de 2023.

Donc, l'entier 2023 se trouve sur la ligne 63 ou autour de celle-ci.

 Regenerate

Maintenant, pour déterminer la colonne exacte, nous pouvons soustraire le nombre d'entiers sur les lignes précédentes de 2023 pour obtenir le numéro de colonne :

makefile

 Copy code

$$\text{Colonne} = 2023 - (1 + 3 + 6 + \dots + n-1)$$

Nous devons calculer la somme des entiers de 1 à $n-1$ pour obtenir le nombre total d'entiers sur les lignes précédentes. Il existe une formule pour cela :

scss

 Copy code

$$\text{Somme des entiers de } 1 \text{ à } n-1 = ((n-1) * n) / 2$$

Maintenant, nous pouvons calculer la colonne :

makefile

 Copy code

$$\text{Colonne} = 2023 - (((n-1) * n) / 2)$$

 Regenerate

En utilisant la valeur estimée de n , qui est proche de 63, nous pouvons calculer la colonne exacte. Cependant, nous pouvons également essayer différentes valeurs de n autour de 63 pour trouver la colonne exacte.

Calculons la colonne pour $n = 63$:

makefile

Copy code

```
Colonne = 2023 - (((63-1) * 63) / 2)
Colonne = 2023 - (62 * 63 / 2)
Colonne = 2023 - (31 * 63)
Colonne = 2023 - 1953
Colonne = 70
```

Regenerate

+ New Chat



Yesterday

Ligne et colonne de 20



Donc, l'entier 2023 se trouve sur la ligne 63, colonne 70.

Travail à effectuer :

1. Etudier cette proposition en groupes (vous aide-t-elle à résoudre le problème ? - La réponse est-elle satisfaisante ? - Qu'est-ce qu'il manque éventuellement ?)
2. Rédiger une solution complète du problème telle qu'un professeur pourrait l'accepter.
3. Proposer, sur la copie, une méthodologie pour utiliser intelligemment l'IA dans la résolution d'un tel problème de Mathématiques : avantages, inconvénients, points de vigilance...

III) Une partie du devoir en temps libre faisant suite à I) et II)

TG Trim3 DM4 Spécialité mathématiques

Pour lundi 10 mars 2025

Exercice 1

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 $\widehat{DBI}$.

