

# Réveillez le Sherlock Holmes qui sommeille en vous!

Hier matin, un terrible vol a eu lieu à l'I.N.R.M. (Institut National de Recherche Mathématique). Alors que le Professeur Anna LYSE, célèbre chercheuse, était en train de travailler à son bureau, une personne l'a assommée et s'est emparée du fruit de ses recherches. Des années de travaux, portant sur des propriétés de la théorie de Yang-Mills n'ayant toujours pas été démontrées mathématiquement sont parties en poussière !

Les douze personnes dont vous trouverez les cartes d'identité ci-après, étaient présentes le matin du vol et sont donc suspectées.

Il vous faudra résoudre 6 énigmes. Chacune d'elles vous permettra d'obtenir un nouvel indice afin de confondre le coupable.

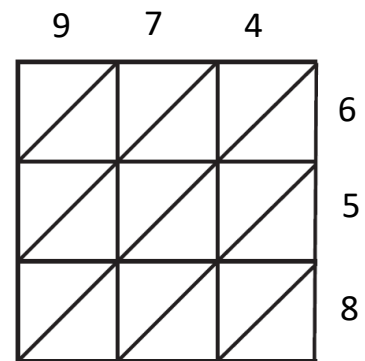
A vous de jouer.

## Indice n° 1 : Multiplier

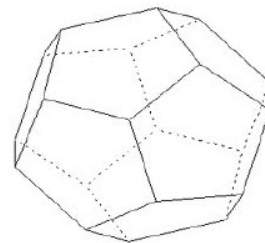
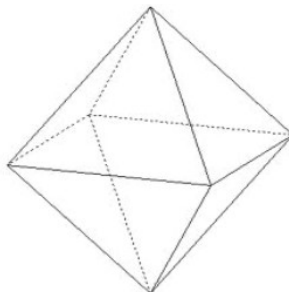
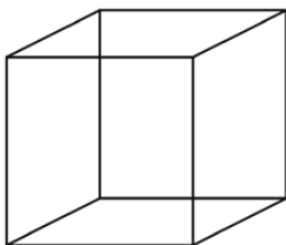
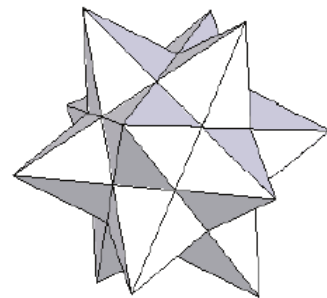
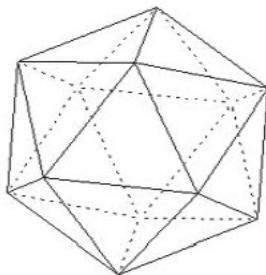
Effectuez la multiplication  $974 \times 658$  avec la méthode « par gelosia ». Vous trouverez des indications sur un film ou sur un panneau.

Une fois la multiplication effectuée, ajoutez la somme de tous les chiffres de la colonne centrale et la somme des chiffres du résultat de la multiplication.

**Le numéro d'habitation du coupable n'est pas le nombre obtenu.**



## Indice n° 2 : Les cinq solides de Platon



Quel est l'intrus ? Pourquoi ?

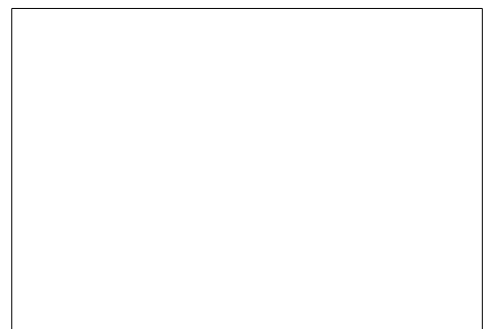
Quel est le solide manquant ? Dessinez-le dans le cadre ci-contre.

Combien le solide manquant a-t-il de faces ?

Quelle est la somme des faces des quatre autres solides de Platon ?

Multipliez les deux résultats précédents.

**Le coupable mesure en cm moins que le résultat obtenu.**

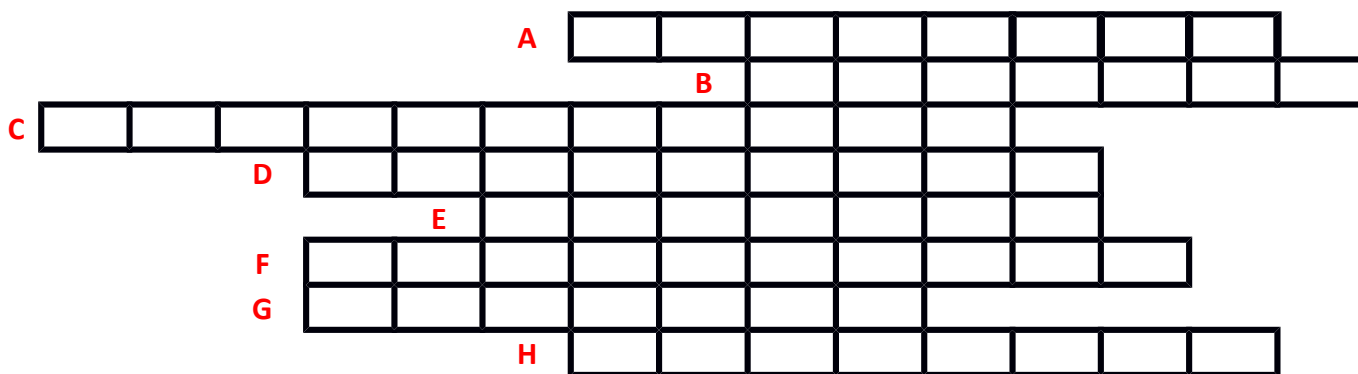


### Indice 3 : Les mots croisés des mathématiques de l'antiquité

Trouvez le nom ou le mot correspondant à chaque description et reportez chaque réponse dans la grille ci-dessous.

**Vous obtiendrez verticalement un mot donnant un nouvel indice sur le coupable.**

- A. Support d'écriture des scribes babyloniens.
- B. Son célèbre ouvrage mathématique, les « Eléments », a beaucoup voyagé
- C. Il évalue le rayon de la terre 17 siècles avant Copernic.
- D. Physicien, mathématicien et ingénieur sicilien, une spirale et une vis portent son nom.
- E. Femme mathématicienne et philosophe d'Alexandrie.
- F. Un des 3 grands problèmes de l'Antiquité : couper un angle en trois
- G. Né en 1564, il perfectionne les lunettes astronomiques et il soutient la thèse que la terre tourne autour du soleil.
- H. Né en 384 avant J.C., célèbre philosophe que certains considèrent comme le père de la logique.

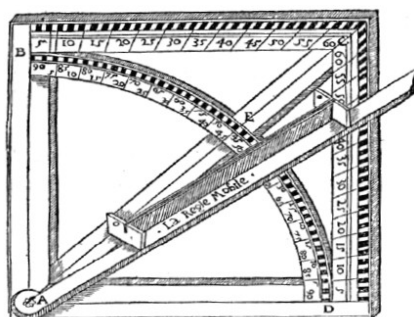


### Indice 4 : Le quizz des instruments : à quoi ça sert ?

Joignez par une flèche l'instrument et sa fonction.

**Avec les lettres soulignées et en suivant les flèches de haut en bas, vous obtiendrez une phrase sur un nouvel indice.**

①	Le gnomon (cf <u>Pytheas</u> )	<input type="radio"/>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Observer de <u>m</u>ieux en mieux des astres très éloignés</li> </ul>
②	Le voile <u>d'</u> Alberti	<input type="radio"/>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Etablir la hauteur du <u>s</u>oleil grâce à la longueur de son ombre</li> </ul>
③	L' <u>ar</u> balestrille	<input type="radio"/>		<ul style="list-style-type: none"> <li><u>D</u>essiner une perspective</li> </ul>
④	Le carré géomé <u>t</u> rique	<input type="radio"/>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Matrice, tym<u>p</u>an, araignée, limbe, trône et alidade le composen<u>t</u></li> </ul>
⑤	Lunettes astr <u>o</u> nomiques	<input type="radio"/>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesurer <u>d</u>es longueurs, haut<u>e</u>urs et profondeurs <u>a</u>ccessibles ou non</li> </ul>
⑥	L' <u>ast</u> rolabe	<input type="radio"/>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisé <u>p</u>our la mesure des angles en astr<u>o</u>nomie puis <u>p</u>our la navigation</li> </ul>



### **Indice 5 : Le père de l'algèbre**

Mon premier est l'âge auquel est mort le mathématicien, père de l'algèbre .  
Mon second est deux fois le nombre de livres d'Arithmétique qu'il a écrit.  
Soustrayez mon premier de mon second. Divisez ce nombre par deux.

**L'âge du coupable est supérieur au nombre trouvé.**

### **Indice 6 : Utiliser l'instrument de Galilée**

Galilée se pose la question suivante : la boule qui descend le plan incliné le fait-elle régulièrement ou bien accélère-t-elle ?

Si le plan incliné est à votre disposition, placez les clochettes régulièrement sur le parcours, faites rouler la boule et écoutez.

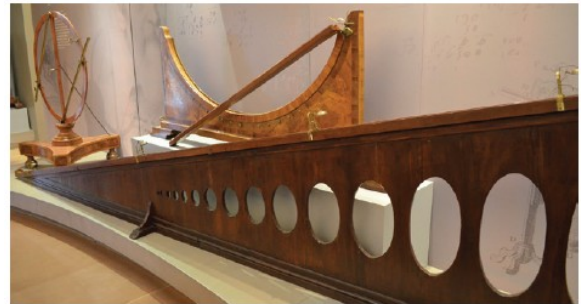
Dans le cas contraire, vous trouverez la réponse sur un panneau.

Quelle est votre réponse ?

Réponse 1 : la bille accélère

Réponse 2 : la bille descend régulièrement

**Le coupable a au moins autant d'enfants que le numéro de la bonne réponse.**



**Alors Sherlock Holmes, qui est le coupable ?**