

# Lundi 16 Mars 2026

Ce document contient douze énigmes. Vous devez en sélectionner exactement sept. Chaque bonne réponse rapporte un nombre de points déterminé par la difficulté de l'énigme, tandis qu'une mauvaise réponse entraîne le retrait du même nombre de points.

Parmi les 7 énigmes choisies, vous devez utiliser un joker sur l'une d'entre elles, il doublera le score obtenu (ou perdu).

Bonne recherche !

[www.rmda.fr](http://www.rmda.fr)



RÉGION  
**Nouvelle-Aquitaine**



Éducation  
nationale



**LOT-ET-GARONNE**  
Le Département



[www.lotetgaronne.fr](http://www.lotetgaronne.fr)

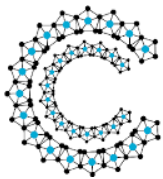


Département  
des Landes



**Gironde**  
LE DEPARTEMENT  
[gironde.fr](http://gironde.fr)

université  
de **BORDEAUX**



CAP  
SCIENCES  
Découvrons ensemble



Institut de Recherche pour l'Enseignement  
des Mathématiques d'Aquitaine



**CASIO®**



### Énigme 1 : Commande du chef ( 5 points )

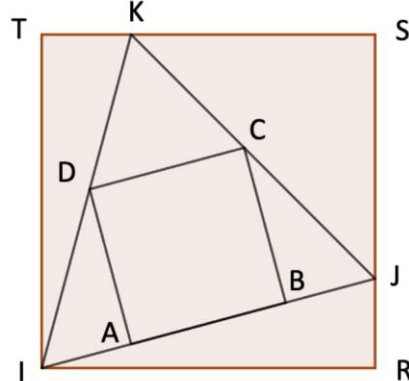
Au centre « Mathéopolis », 256 jeunes âgés de 4 à 15 ans se sont inscrits pour des activités de découvertes scientifiques organisées lors de la semaine des maths. Le chef de restauration prépare la journée et commande 19,180 kg de viande et 34 pains. Sa commande respecte exactement les proportions du tableau.

Trouver, pour chaque tranche d'âge, le nombre de jeunes qui ont participé à cette journée.

	4 à 6 ans	7 à 11 ans	12 à 15 ans
Viande	50 g par personne	70 g par personne	100 g par personne
Pain	1 pour 10	1 pour 8	1 pour 6

### Énigme 2 : L'un dans l'autre ( 8 points )

Le carré ABCD est inscrit dans le triangle équilatéral IJK qui lui-même est inscrit dans le carré IRST. Sachant que l'aire du grand carré est égale à 14 m<sup>2</sup>, déterminer l'aire du petit carré. Donner la valeur en m<sup>2</sup> arrondie au dm<sup>2</sup>.



### Énigme 3 : Méli-mélo ( 4 points )

On a supprimé les signes opératoires et les parenthèses dans l'égalité ci-dessous :

$$1 \dots 2 \dots 34 \dots 56 \dots 7 \dots 8 \dots 9 = 2026$$

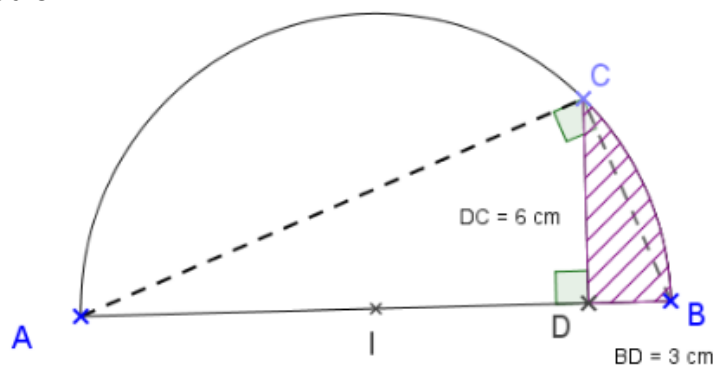


Ajouter les symboles pour que l'égalité devienne vraie.

### Énigme 4 : C'est pas de la tarte ( 5 points )

Lors d'un repas gastronomique, un pâtissier confectionne une tarte dans un moule en forme de demi-cercle. Pour dresser sa première assiette, il découpe le morceau de tarte représenté par la partie hachurée sur le schéma ci-dessous.

Calculer le diamètre du moule.



### Énigme 5 : La Randonnée ( 3 points )

Louise et Julie partent en randonnée sur le Mont Flanquin. Elles empruntent le même sentier à l'aller et au retour. Leur montre connectée indique une vitesse moyenne de 3,7 km/h pour l'ascension et de 6,3 km/h pour la descente.

Calculer leur vitesse moyenne sur la totalité du parcours.



**Énigme 6 : Top 14  
( 3 points )**

Le dernier match entre l'UBB et l'Aviron Bayonnais s'est soldé par un score de 26 à 26. Le buteur de l'Aviron a réussi cinq coups de pieds de plus que celui de l'UBB.

Combien d'essais ont été marqués dans ce match ?



**Énigme 7 : Digicode ( 3 points )**

Arrivé devant le digicode de l'immeuble, Jérémy se rend compte qu'il a oublié le code pour entrer !

Il sait pourtant que :

Le code a 5 chiffres.

Chacun n'est utilisé qu'une seule fois.

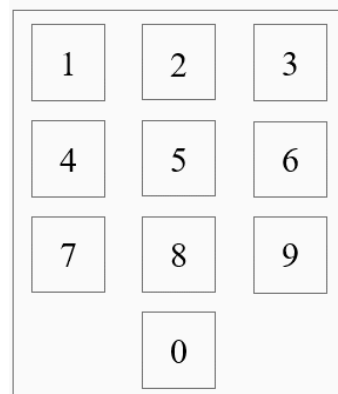
La somme des deux premiers est 14.

La somme du premier et du dernier est 12.

La somme des deux derniers est 11.

La somme des cinq est 29.

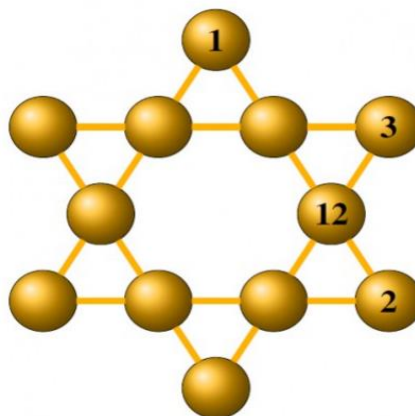
Quel est le code de son immeuble ?



**Énigme 8 : Plus près des étoiles ( 5 points )**

Julien s'est amusé à placer des boules de billard sous forme d'une étoile, de telle sorte que sur chacune des branches la somme des 4 nombres soit toujours la même. Les boules sont numérotées de 1 à 12 et n'apparaissent qu'une seule fois.

Comment a-t-il placé les 8 boules numérotées de 4 à 11 dans les emplacements manquants ?



**Énigme 9 : Donjon et crayon ! ( 3 points )**

L'escalier du donjon de Bourdeilles comporte une centaine de marches.

Nelly souhaite le gravir pour observer le panorama.

Elle monte d'abord la moitié des marches pour atteindre la première salle.

Puis elle gravit le tiers des marches restantes pour observer une meurtrière.

Ensuite, elle monte le quart des marches qui lui restent et se repose un instant.

Enfin, elle gravit les 30 marches restantes pour arriver en haut du donjon.

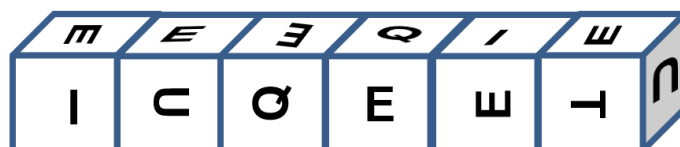


Combien de marches comporte l'escalier du donjon ?

**Énigme 10 : Dédé ( 5 points )**

Anthony, un professeur de Mathématiques, dispose sur une table, entre lui et ses élèves, six cubes identiques disposés de manière à ce qu'ils ne puissent voir que ceci.

Que peut lire le professeur de l'autre côté de la table ? Attention l'orientation des lettres est importante.



### Énigme 11 : Math Aventura ( 7 points )

Pour remplir la grille suivante, les règles classiques des jeux de type « sudoku » s'appliquent :

- Sur chaque ligne et sur chaque colonne, on retrouve une fois seulement chacun des nombres entiers de 1 à 6.
- Pour chaque zone encadrant deux cases sont indiqués une opération et un nombre : le nombre est le résultat de l'opération réalisée entre les deux nombres inscrits dans les cases de la zone encadrée. L'ordre dans lequel l'opération est réalisée n'est pas précisé.

Remplir la grille ci-dessous.

Exemple de la solution d'une grille de 4 lignes et 4 colonnes.

4×		5+	
4	1	2	3
4+	2÷	2÷	
3	4	1	2
		1-	4×
1	2	3	4
1-			
2	3	4	1

6×	2÷	9+		2÷	6+
		1-			
5+	6+	2-		2-	
		3-	6×		3÷
1-	2÷		6×		
		6×		15×	

### Énigme 12 : Polybe secours ( 6 points )

Le carré de Polybe est une technique de chiffrement par substitution monoalphabétique ancienne. Le principe consiste à ordonner les lettres de l'alphabet dans un tableau de 25 cases. On place en premier les lettres, sans répétition, d'un mot clé puis les lettres restantes de l'alphabet.

L'alphabet français comporte 26 lettres, par convention les lettres I et J sont placées dans la même case. On peut ainsi coder des mots à l'aide de nombres de deux chiffres comme dans l'exemple ci-dessous.

Exemple :

Ici la grille utilise le mot clé : Mathématiques.  
Pour cela, il suffit d'ajouter chacune des lettres du mot clé sans répétition et de compléter avec les lettres restantes dans l'ordre alphabétique.

	1	2	3	4	5
1	M	A	T	H	E
2	I/J	Q	U	S	B
3	C	D	F	G	K
4	L	N	O	P	R
5	V	W	X	Y	Z

	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

Voici une grille dont les lettres se sont effacées avec le temps. Le mot « bonjour » est alors codé par :

22 35 34 15 35 45 43.

**Trouver le mot clé.**

Coup de pouce : Il commence et finit par la même lettre.

Le mot « bonjour » est ainsi codé :  
25 43 42 21 43 23 45