

---

---

## ÉNIGME 1

4<sup>e</sup> - 3<sup>e</sup>

---

---

Énoncé : Qui fait quoi ?

Au collège, 4 amies Joan, Fanny, Marie et Kenza sont dans quatre classes de 6ème différentes (A, B, C, D) et pratiquent quatre sports différents : handball, volley, natation et tennis.

- indice n°1 : L'élève de 6ème A et l'élève de 6ème B ainsi que Joan ne manquent jamais les matchs de la handballeuse ;
- indice n°2 : Fanny et Joan ont accompagné leur amie à la piscine mais l'élève de 6ème C n'est pas venue car elle avait des devoirs à faire ;
- indice n°3 : Marie et la joueuse de tennis sont demi-pensionnaires alors que la nageuse et l'élève de 6ème B sont externes.

**Retrouver les classes et les sports de chacune :**

	A	B	C
	Prénom	Classe	Sport
1	Joan	A B C D	H V N T
2	Fanny	A B C D	H V N T
3	Marie	A B C D	H V N T
4	Kenza	A B C D	H V N T

---

---

## ÉNIGME 2      4<sup>e</sup> - 3<sup>e</sup>

---

---

Énoncé : *Un cryptarithme*

Dans l'opération suivante, chaque lettre représente toujours le même chiffre.

Deux lettres différentes représentent deux chiffres différents.

Aucun des nombres représentés par un mot ne commence par zéro.

**Quels chiffres se cachent derrière chacune de ces lettres ?**

$$\begin{array}{rcccccc} & & & S & P & O & R & T \\ + & & E & F & F & O & R & T \\ \hline P & L & A & I & S & I & R & \end{array}$$

---

---

## ÉNIGME 3

4<sup>e</sup> - 3<sup>e</sup>

---

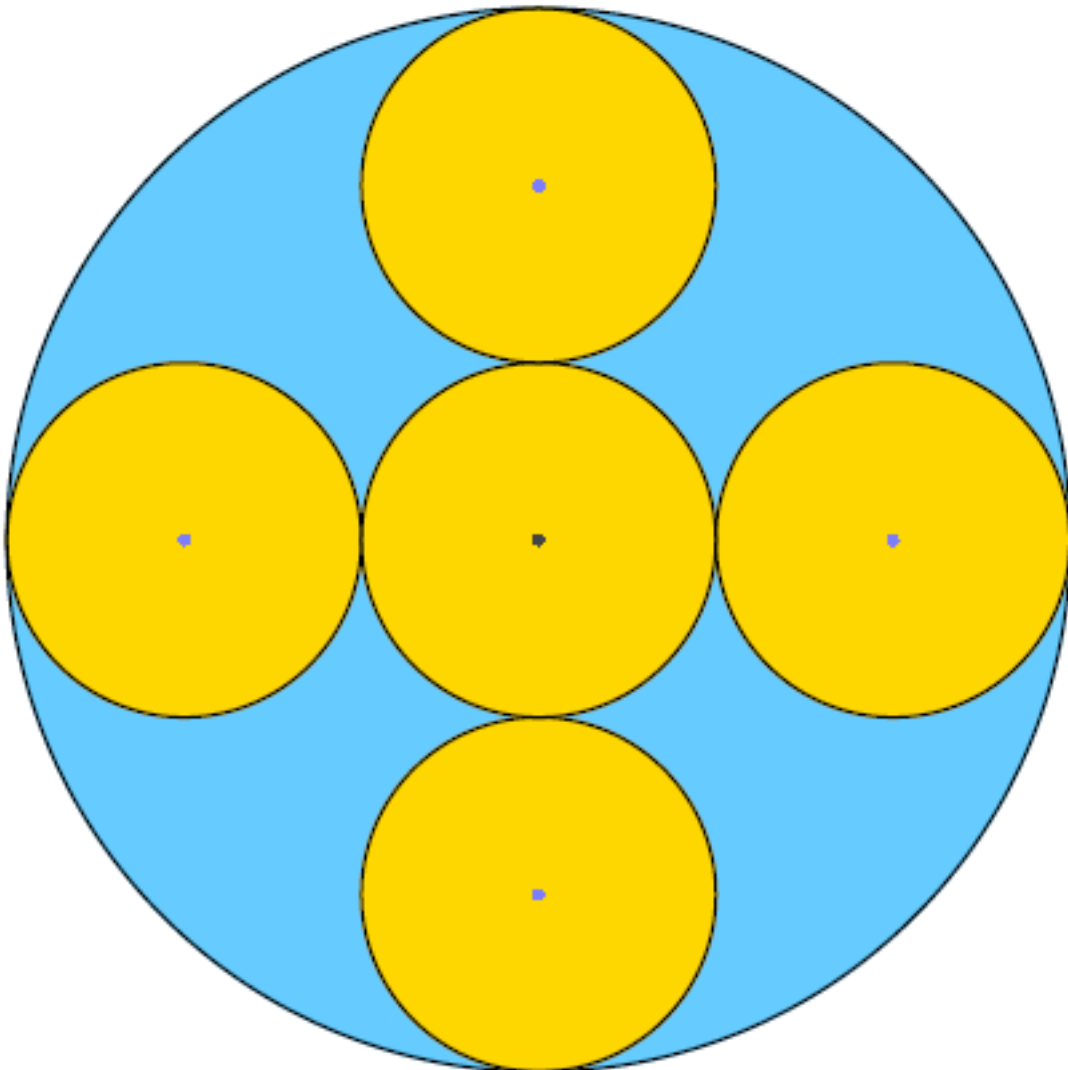
---

Énoncé : Une histoire d'aire

Cinq étuis cylindriques de balle de tennis (de couleur jaune) sont rangés dans un grand étui cylindrique (de couleur bleu).

L'étui central est tangent aux quatre autres étuis et chacun des quatre autres étuis est tangent au grand étui.

Sachant que le fond du grand étui a une aire de  $288 \text{ cm}^2$ ,  
**quelle est l'aire du fond d'un petit étui ?**



---

---

## ÉNIGME 4

4<sup>e</sup> - 3<sup>e</sup>

---

---

Énoncé : *Des tours de vélodrome*

Trois cyclistes démarrent ensemble et font le tour d'un vélodrome. On suppose qu'ils roulent tous à allure constante.

- le premier fait un tour en 1 minute 12 s ;
- Le deuxième fait un tour en 1 minute 15 s ;
- le troisième fait un tour en 1 minute 20 s.

**Au bout de combien de temps franchissent-ils de nouveau ensemble la ligne d'arrivée ?**



---

---

## ÉNIGME 5

4<sup>e</sup> - 3<sup>e</sup>

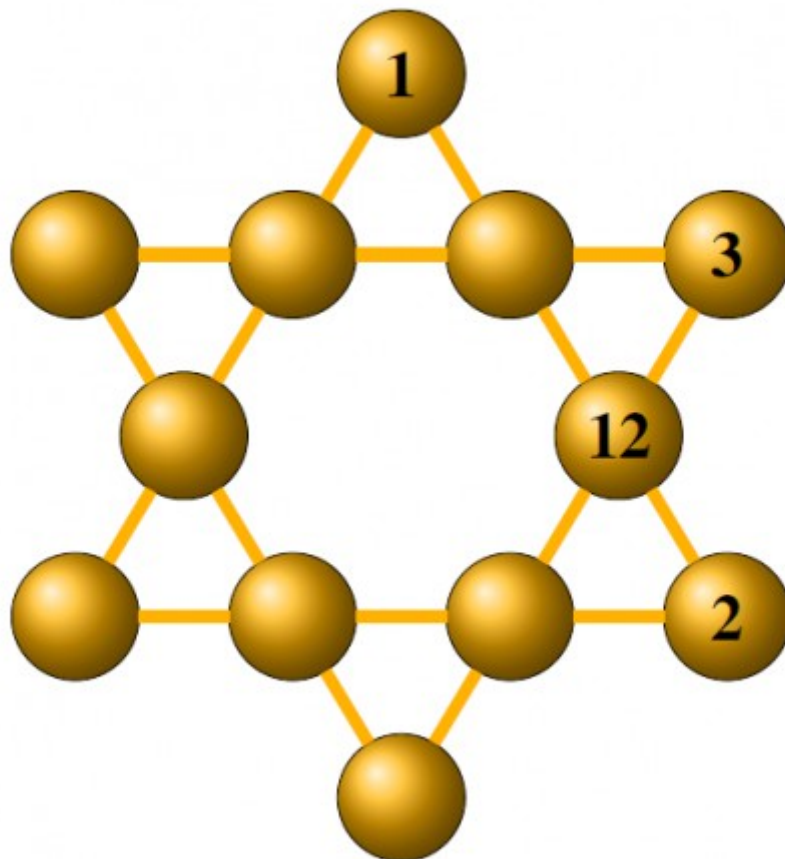
---

---

Énoncé : Étoile

Dans les vestiaires, Antoine s'est amusé à placer les maillots des 12 joueurs de foot de son équipe (11 titulaires et 1 remplaçant) de telle sorte que la somme de 4 nombres alignés soit toujours la même.

Place les nombres de 4 à 11 dans les emplacements manquants.





---

---

## ÉNIGME 3

Niveau 4e - 3e

---

---

Réponse :

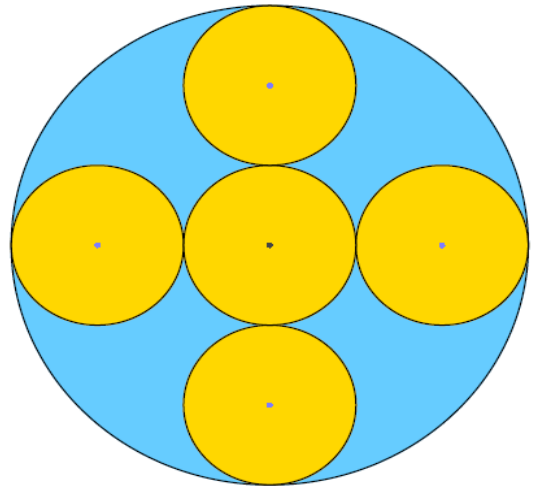
Soit  $r$  le rayon d'un disque jaune, mettre  
représentant l'aire du disque bleu :

$$\pi \times (3 \times r)^2 = 288$$

$$\pi \times 9 \times r^2 = 288$$

$$r^2 = \frac{288}{\pi \times 9}$$

$$r^2 = \frac{32}{\pi}$$



Calculons l'aire du disque jaune :

$$A = \pi \times r^2$$

$$A = \pi \times \frac{32}{\pi}$$

$$A = 32 \text{ cm}^2$$

L'aire du fond d'un petit étui est de 32 cm<sup>2</sup>.

---

---

## ÉNIGME 4      Niveau 4e - 3e

---

---

Réponse :

1 min 12 s = 72 s ;    1 min 15 s = 75 s ;    1 min 20 s = 80 s.

Il faut trouver un multiple commun à 72 ; 75 et 80 le plus petit possible.

$72 \times 50 = 3\,600$  ;     $75 \times 48 = 3\,600$  ;     $80 \times 45 = 3\,600$ .

Le premier doit faire 50 tours, le second 48 tours et le troisième 45 tours pour franchir à nouveau ensemble la ligne d'arrivée au bout de 3 600 s.

Donc, ils franchissent de nouveau ensemble la ligne d'arrivée au bout d'une heure.



---

---

## ÉNIGME 5

Niveau 4e - 3e

---

---

Réponse : La somme est de 26.

