



**La Principauté de Monaco et l'Association Monaco Mathématiques  
sont heureux de vous souhaiter la bienvenue aux**

## **Olympiades Monégasques de Mathématiques**

### **Session 2026**

Classes de sixième et cinquième

#### **CONSIGNES**

- L'épreuve a une durée de deux heures.
- Les calculatrices sont autorisées.
- Au moment de quitter définitivement la salle, les candidats doivent impérativement rendre leur sujet.
- Merci d'indiquer clairement votre nom, votre prénom, votre niveau et votre établissement sur chaque page de votre copie.
- Il n'est pas nécessaire de résoudre tous les exercices pour obtenir la note maximale ou la meilleure appréciation.
- Si vous ne parvenez pas à formuler une réponse complète, il est recommandé de présenter vos recherches, vos essais et votre raisonnement.
- En cas d'erreur supposée dans l'énoncé, le candidat doit l'indiquer sur sa copie, expliquer les choix faits pour poursuivre et continuer normalement sa composition.

#### **CONSEILS**

- Faites de votre mieux
- Respirez, ne stressiez pas
- Faites vous plaisir à résoudre ces petites énigmes mathématiques
- **BON COURAGE À TOUS !**



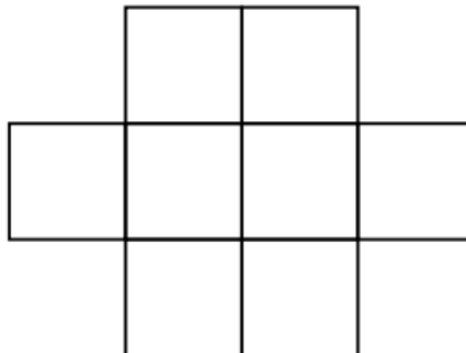
Gouvernement Princier  
PRINCIPAUTÉ DE MONACO

Direction de l'Éducation Nationale, de la Jeunesse et des Sports



### Exercice 1 :

Disposer les chiffres de 1 à 8 dans les cases de cette grille afin que deux chiffres consécutifs ne se trouvent jamais en contact par un côté ou un coin.



### Exercice 2 :

Dans cette division A et B représentent chacun un nombre entre 0 et 9.  
Quel est le nombre AB ?

$$\begin{array}{r} AB \\ B \overline{) BA} \end{array}$$

### Exercice 3 :

Un ordinateur est programmé pour examiner les chiffres des nombres qu'il compte. Par exemple, s'il parcourt :

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Il a alors examiné 15 chiffres. L'ordinateur commence son travail et examine les 1788 premiers chiffres.

Quel est le dernier nombre observé ?

### Exercice 4 :

Chaque lettre vaut un certain nombre de points et la valeur d'un mot est obtenue en faisant la somme des lettres qui le forment.

Le mot BALLE vaut 13 points.

Le mot BILE vaut 17 points.

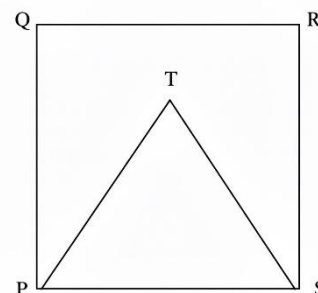
Le mot ABEILLE vaut 23 points.

Quelle est la valeur du mot AILEE ?

### Exercice 5 :

Dans la figure à main levée ci-contre, PQRS est un carré et PTS un triangle équilatéral.

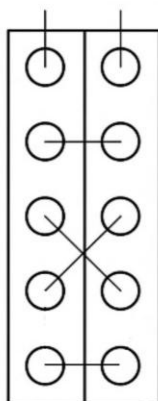
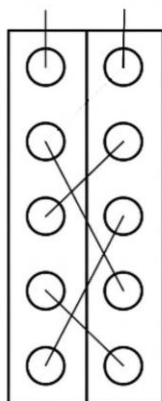
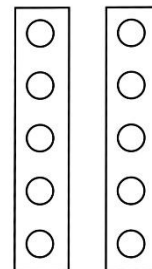
Quelle est la mesure de l'angle  $\widehat{RTS}$  ?



### Exercice 6 :

En remportant un concours, cette classe a gagné une paire de chaussures par élève et une paire pour le professeur.

Le seul problème est de mettre en place les lacets, livrés en vrac avec les chaussures. Chaque chaussure se présente avec 10 œillets (voir la figure ci-contre).



Pour ne pas être seul à faire le travail, l'enseignant donne à ses élèves la consigne suivante : « le lacet doit passer dans chaque œillet une seule fois et ressortir par les deux œillets du haut ».

Le résultat obtenu, en application de cette consigne, est bien curieux :

- seules, les deux chaussures du professeur ont été lacées de manière identique,
- toutes les possibilités d'obtenir des laçages différents ont été exploitées.

Combien d'élèves y a-t-il dans cette classe ?

### Exercice 7 :

Remplacer chaque point d'interrogation par le chiffre qui convient, parmi 2, 3, 5 ou 7, afin de résoudre l'opération.

$$\begin{array}{r}
 \phantom{x} \phantom{000} ? \phantom{00} ? \phantom{00} ? \\
 \times \phantom{000} \phantom{00} 3 \phantom{00} ? \\
 \hline
 \phantom{000} ? \phantom{00} ? \phantom{00} ? \phantom{00} ? \\
 + \phantom{000} ? \phantom{00} ? \phantom{00} ? \phantom{00} ? \\
 \hline
 \phantom{000} ? \phantom{00} ? \phantom{00} ? \phantom{00} ? \phantom{00} ?
 \end{array}$$

### Exercice 8 :

C'est un nombre de neuf chiffres, formé avec les chiffres de 1 à 9, qui figurent une fois chacun.

Le nombre formé par les 2 premiers chiffres est divisible par 2.

Le nombre formé par les 3 premiers chiffres est divisible par 3.

Le nombre formé par les 4 premiers chiffres est divisible par 4.

Le nombre formé par les 5 premiers chiffres est divisible par 5.

Le nombre formé par les 6 premiers chiffres est divisible par 6.

Le nombre formé par les 7 premiers chiffres est divisible par 7.

Le nombre formé par les 8 premiers chiffres est divisible par 8.

Le nombre formé par les 9 premiers chiffres est divisible par 9.

Quel est ce nombre étonnant ?