

## Il faut résoudre 3 problèmes

Les solutions justes font gagner les points, celles qui ne sont pas entièrement justes les font perdre.

### Problème 1 (1 point)

Abel, Boris et Mohamed avaient un rendez-vous. Boris est arrivé 5 minutes après Abel et Mohamed est arrivé un quart d'heure avant Boris.  
Lequel est arrivé le premier au rendez-vous ?

### Problème 2 (2 points)

J'ai payé 1 euro et 10 centimes avec uniquement des pièces de 50 centimes, de 20 centimes et de 10 centimes. J'ai donné exactement 5 pièces.  
Combien de pièces de chaque sorte ai-je données ?

### Problème 3 (3 points)

Je pense à un nombre. Quand je lui ajoute 17, j'obtiens le double de 15.  
Quel est le nombre auquel je pense ?

### Problème 4 (4 points)

Mon code secret est formé des quatre lettres A, B, C et D, mais dans un ordre différent. La première lettre est C. Les lettres D et B se touchent, mais pas les lettres C et B, ni les lettres A et D, ni les lettres C et A.  
Quel est mon code secret ?

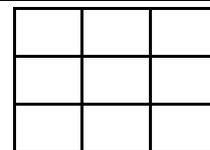
### Problème 5 (5 points)

Dans mon rétroviseur, je regarde la plaque d'immatriculation de la voiture qui me suit. Elle m'apparaît comme indiqué ci-contre :  
Quel est le numéro de cette voiture ?

82HV12

### Problème 6 (6 points)

Dans un carré de 9 cases comme celui-ci, on place des pions sur les Cases (pas plus d'un pion par case). Il est interdit d'aligner 3 pions horizontalement, verticalement ou en diagonale.  
Quel est le plus grand nombre de pions qu'on peut placer ?



### Problème 7 (7 points)

Je joue avec deux dés (aux faces numérotées de 1 à 6), un dé vert et un dé rouge : à chaque coup, je lance les deux dés en même temps.  
Le dé vert me fait gagner des points et je les ajoute à ceux que j'ai déjà.  
Le rouge me fait perdre des points et je dois les soustraire.  
Quel est le maximum de points que je pourrais gagner en 7 coups ?

### Problème 8 (8 points)

Dans la liste suivante de chiffres : 7 7 8 1 5 7 2 6 0 6 6 9 1 0 3

Barrez 9 chiffres et placez les 6 chiffres qui restent dans les cases, sans en changer l'ordre. Le nombre obtenu doit être le plus grand possible. Quel est ce nombre ?

--	--	--	--	--	--

### Problème 9 (9 points)

Farda, Fatima, Aïda, Ahmed et Ali doivent s'installer au théâtre sur les places situées dans la même rangée de fauteuils et numérotées de 1 à 15 à partir de l'allée.

Ahmed s'est installé entre deux filles, Ali est juste avant Farda à partir de l'allée, Farda est moins loin de Aïda que de Fatima et Fatima est sur le fauteuil n° 1.

Quel est le numéro du fauteuil de Aïda ?

### Problème 10 (10 points)

Je pense à un nombre de deux chiffres. Si on met un 7 à la droite de ce nombre, il augmente de 529.

Quel est le nombre auquel je pense ?

### Problème 11 (11 points)

Voici une égalité fautive :  $35+315+4\ 135 = 795$

Sans rien changer d'autre, placez des virgules pour que cette égalité soit vraie.

### Problème 12 (12 points)

Je suis allé acheter un gâteau avec 2 pièces de 10 centimes, 3 pièces de 20 centimes, 2 pièces de 50 centimes, 1 pièce de 1 euro, 1 pièce de 2 euros et 2 billets de 5 euros.

Je n'ai pas pu payer le prix exact et j'ai été obligé de donner 2 billets de 5 euros pour que le pâtissier me rende la monnaie. Si j'avais eu certaines de mes pièces en plus grand nombre, j'aurais pu donner juste.

Combien m'a coûté le gâteau ?

### Problème 13 (13 points)

Dans ce calcul d'addition, chaque lettre correspond à un chiffre. Deux lettres identiques correspondent toujours au même chiffre et deux lettres différentes à deux chiffres différents. Aucun nombre ne commence par 0. M est plus petit que L.

Reconstituez le calcul avec les chiffres suivants :

$$\begin{array}{r}
 \text{M A I N E} \\
 + \text{L O I R E} \\
 \hline
 \text{A N G E R S}
 \end{array}$$

### Problème 14 (14 points)

Sur une planète où poussent des fleurs immenses, un amoureux en cueille une dont la corolle a 259 839 pétales ! Il commence à l'effeuiller et dit « je t'aime » en enlevant le premier pétale, « un peu » en enlevant le second, « beaucoup » en enlevant le troisième, puis « passionnément », « à la folie », « pas du tout », et il recommence à nouveau : « je t'aime », « un peu », « beaucoup », ...etc.

Que va-t-il dire en enlevant le dernier pétale ?

### Problème 15 (15 points)

Dans une classe, il y a des cours de maths le lundi, le mardi, le jeudi, le vendredi et le samedi. La durée prévue est la même chaque jour, sauf le samedi où le cours dure un quart d'heure de moins. Il est prévu 6 heures de maths par semaine à l'emploi du temps.

Quelle est la durée des cours de maths pour chacun des jours autres que le samedi ?

## Résultats de l'entraînement

Les solutions justes font gagner les points, celles qui ne sont pas entièrement justes les font perdre.

### Problème 1 (1 point)

Réponse : Mohamed

### Problème 2 (2 points)

Réponse : 1 pièce de 50 centimes, 2 de 20 centimes et 2 de 10 centimes.

### Problème 3 (3 points)

Réponse : le nombre 13.

### Problème 4 (4 points)

Réponse : C D B A .

### Problème 5 (5 points)

Réponse : 51 VH 58

### Problème 6 (6 points)

Réponse : 6 pions. On obtient cette répartition en supprimant les pions de la diagonale.

### Problème 7 (7 points)

Réponse : 35

### Problème 8 (8 points)

Réponse : 8 7 9 1 0 3

### Problème 9 (9 points)

Réponse : Fatima est en 1 ; Ahmed en 2 ; Aïda en 3 ; Ali en 4 et Farda en 5.

### Problème 10 (10 points)

Réponse : On peut par exemple écrire que  $AB7 + AB = 529$  et la déduction se fait rapidement : 58.



# Rallye Mathématique



## Résultats de l'entraînement

Les solutions justes font gagner les points,  
celles qui ne sont pas entièrement justes les font perdre.

### Problème 11 (11 points)

---

Réponse :  $35 + 3,15 + 41,35 = 79,5$

### Problème 12 (12 points)

---

Réponse : 9,90 euros.

D'après l'énoncé, le prix du gâteau est en centimes, multiple de dix puisqu'on n'utilise pas de centimes inférieurs. Le gâteau a coûté moins de 10 euros et plus de 5 euros (puisque'il a fallu donner deux billets de 5 euros). Les deux seules sommes inférieures à 10 euros et impossibles à réaliser avec les pièces disponibles sont 4,90 euros et 9,90 euros. Seule cette dernière convient.

### Problème 13 (13 points)

---

Réponse :  $31\,204 + 75\,294 = 106\,498$

### Problème 14 (14 points)

---

Réponse : Chaque expression revient tous les six pétales. Nous sommes donc renseignés par le reste de la division par 6 de 259 839.

L'expression finale sera la même que s'il y avait 3 pétales : c'est par conséquent « **beaucoup** ».

### Problème 15 (15 points)

---

Réponse : Si le cours du samedi était comme les autres, il y aurait 6 heures un quart de cours par semaine, 5 heures et 5 quarts d'heure. Chaque cours du lundi au vendredi dure donc 1 heure un quart.