

# Le trophée Lewis Carroll 2019

avec *Tangente* et CASIO



Voici le bulletin contenant les énoncés du Trophée Lewis Carroll 2019 (Championnat des jeux mathématiques et logiques, championnat des jeux littéraires et combiné des deux épreuves).

Les participants doivent attendre les instructions de leur professeur avant d'ouvrir ce fascicule.

**Jeux mathématiques :** 15 % au moins des participants aux épreuves qualificatives seront qualifiés pour les demi-finales régionales qui se dérouleront le samedi 16 mars 2019 dans une vingtaine de villes de France. Les meilleurs de ces demi-finales participeront à la Finale internationale fin août 2019 à Paris.

**Jeux littéraires :** 15 % au moins des participants seront qualifiés pour une seconde épreuve, la rédaction d'un texte à contraintes. Les meilleurs textes, désignés par un jury de spécialistes, seront dotés de prix prestigieux.

**Combiné jeux mathématiques-jeux littéraires :** Dans chaque établissement ayant organisé les deux épreuves et dans chaque catégorie, les meilleurs sur le cumul des deux épreuves, s'ils ont réalisé un score minimum, seront qualifiés pour la finale du Trophée Lewis Carroll qui aura lieu fin mai 2019 à Paris, dans le cadre du salon Culture et jeux mathématiques.

Vous trouverez plus d'informations  
sur [www.ffjm.org](http://www.ffjm.org)

Suivez *Tangente* (et « likez-le »)  
[www.facebook.com/TangenteMag/](https://www.facebook.com/TangenteMag/)

**tangente** CASIO®

**TROPHÉE  
LEWIS  
CARROLL**



# Jeux mathématiques

élèves des classes de 6<sup>e</sup> et de 5<sup>e</sup>

## 1 - Deux nombres à trouver

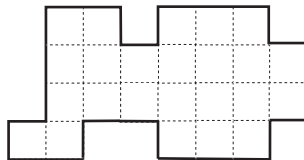
Mathilde multiplie entre eux deux nombres entiers naturels strictement plus petits que 10, puis elle ajoute les deux nombres au produit. Elle obtient 79.

Quels étaient les deux nombres de Mathilde ?

.....

## 2 - Découpage en trois

On demande de partager cette figure en trois parties superposables.



À vous de jouer !

.....

## 3 - Le nombre de Mathias

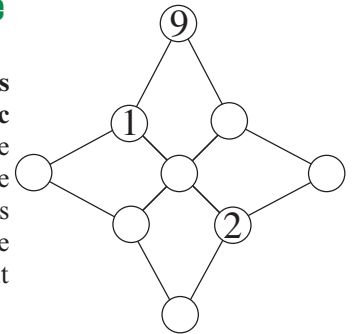
Mathias adore jouer avec les nombres. Il choisit un nombre décimal dont la partie entière comprend un seul chiffre et dont la partie décimale comprend également un seul chiffre, comme par exemple 2,6. Il multiplie la partie entière par la partie décimale ( $2 \times 0,6 = 1,2$  dans l'exemple). Mais, contrairement à cet exemple, il obtient un résultat exactement égal à la moitié de son nombre de départ.

Quel était ce nombre ?

.....

## 4 - L'étoile de l'année

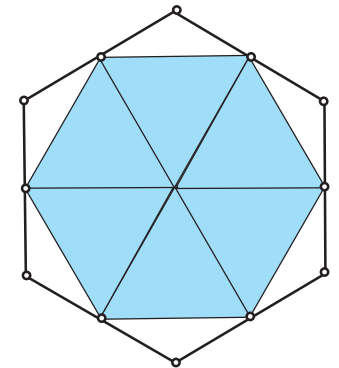
Complétez les disques vides de cette étoile avec les nombres de 3 à 8 de telle sorte que la somme des quatre nombres situés aux sommets de chaque quadrilatère dessiné soit toujours égale à 19.



.....

## 5 - Six triangles dans un hexagone

Mathias a dessiné six petits triangles équilatéraux à l'intérieur d'un grand hexagone régulier. Les sommets extérieurs des triangles sont situés aux milieux des côtés de l'hexagone. Chaque petit triangle équilatéral a une aire égale à  $10 \text{ cm}^2$ .



Quelle est l'aire du grand hexagone, en  $\text{cm}^2$  ?

.....

## 6 - L'addition de l'année

**DIX+CINQ+DEUX+DEUX=DIX+NEUF**

Dans cette opération codée, une même lettre remplace toujours le même chiffre et un même chiffre est toujours remplacé par une même lettre. De plus, ici on sait que  $\text{DIX} = 216$ .

Combien vaut NEUF, au maximum ?

.....



# Jeux mathématiques

élèves des classes de 4<sup>e</sup> et de 3<sup>e</sup>

## 1 - Deux nombres à trouver

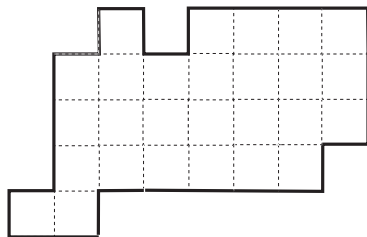
Mathilde multiplie entre eux deux nombres entiers naturels, puis elle multiplie leur produit par la somme des deux nombres. Elle obtient 1008.

Quels étaient les deux nombres de Mathilde ?

.....

## 2 - Découpage en trois

On demande de partager cette figure en trois parties superposables (avec ou sans retournement).



À vous de jouer !

.....

## 3 - Le nombre de Mathias

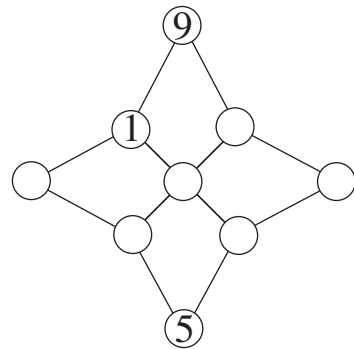
Mathias adore jouer avec les nombres. Il choisit un nombre décimal dont la partie entière comprend deux chiffres et dont la partie décimale comprend également deux chiffres, comme par exemple 26,13. Il multiplie la partie entière par la partie décimale ( $26 \times 0,13 = 3,38$  dans l'exemple). Mais, contrairement à cet exemple, il obtient un résultat exactement égal à la moitié de son nombre de départ.

Quel était ce nombre ?

.....

## 4 - L'étoile de l'année

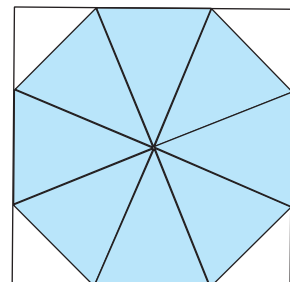
Complétez les disques vides de cette étoile avec les nombres de 2 à 8 (sauf 5 déjà placé) de telle sorte que la somme des quatre nombres situés aux sommets de chaque quadrilatère dessiné soit toujours égale à 19.



.....

## 5 - L'octogone dans un carré

On cale un octogone régulier composé de huit petits triangles isocèles dans un carré. Chaque côté de l'octogone mesure 10 cm.



Quelle est l'aire du carré, exprimée en  $\text{cm}^2$ , éventuellement arrondie au  $\text{cm}^2$  le plus proche ?

Si besoin est, on prendra 1,414 pour  $\sqrt{2}$ .

.....

## 6 - L'addition de l'année

**DIX+DEUX+DEUX+DEUX+DEUX+UN=DIX+NEUF**

Dans cette opération codée, une même lettre remplace toujours le même chiffre et un même chiffre est toujours remplacé par une même lettre. On sait que DIX = 106.

Quelle est la valeur de NEUF ?

.....

**TROPHÉE  
LEWIS  
CARROLL**



# Jeux mathématiques

## lycéens



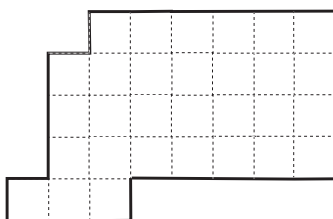
### 1 - Deux nombres à trouver

Mathilde multiplie entre eux deux nombres entiers naturels, puis elle multiplie leur produit par la somme des deux nombres. Elle obtient 3900. Quels étaient les deux nombres de Mathilde ?

.....

### 2 - Découpage en trois

On demande de partager cette figure en trois parties superposables (avec ou sans retournement).



À vous de jouer !

.....

### 3 - Le nombre de Mathias

Mathias adore jouer avec les nombres. Il choisit un nombre décimal dont la partie entière comprend deux chiffres et dont la partie décimale comprend trois chiffres, comme par exemple 26,193. Il multiplie la partie entière par la partie décimale ( $26 \times 0,193 = 5,018$  dans l'exemple). Mais, contrairement à cet exemple, il obtient un résultat exactement égal à la moitié de son nombre de départ.

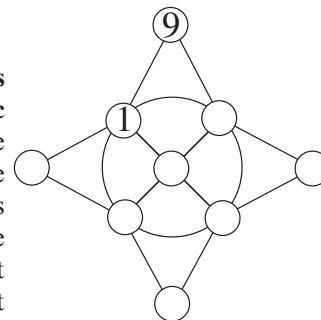
Quel était ce nombre ?

.....

### 4 - L'étoile de l'année

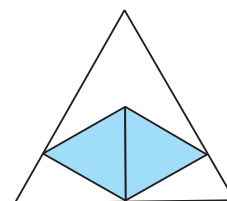
Complétez les disques vides de cette étoile avec les nombres de 2 à 8 de telle sorte que la somme des quatre nombres situés aux sommets de chaque quadrilatère dessiné soit toujours la même, et qu'elle soit égale à la somme des quatre nombres situés sur le cercle.

.....



### 5 - Deux triangles dans un triangle

Deux petits triangles équilatéraux identiques sont « calés » à l'intérieur d'un grand triangle équilatéral comme l'indique la figure.



Chaque petit triangle équilatéral a une aire égale à  $10 \text{ cm}^2$ .

Quelle est l'aire du grand triangle équilatéral ?

On donnera la réponse en  $\text{cm}^2$ , éventuellement arrondie au  $\text{cm}^2$  le plus proche. Si nécessaire, on prendra 1,732 pour  $\sqrt{3}$ .

.....

### 6 - L'addition de l'année

$$\text{SIX} + \text{SIX} + \text{SIX} + \text{UN} = \text{DIX} + \text{NEUF}$$

Dans cette opération codée, une même lettre remplace toujours le même chiffre et un même chiffre est toujours remplacé par une même lettre.

Quelle est la valeur de NEUF, au maximum ?

.....



# Jeux littéraires

élèves des classes de 6<sup>e</sup> et de 5<sup>e</sup>

## 1 - Le bon ordre

Dans quel ordre faut-il mettre les fragments de phrase suivants pour former une citation du cinéaste Federico Fellini ?

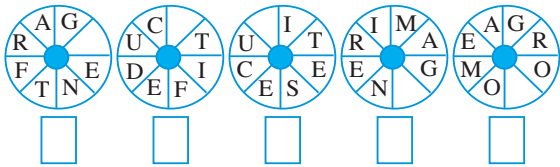
1. une vision différente
2. différente est
3. une langue
4. de la vie

Vous écrirez sur le bulletin-réponse la liste des chiffres dans le bon ordre.

.....

## 2 - Roues de mots

Dans chacune de ces roues sont inscrites sept lettres. Trouvez la lettre manquante, qui vous permettra de former un mot de huit lettres.



Ce mot se lit dans le sens des aiguilles d'une montre, à partir d'une lettre qui peut se trouver à tout endroit sur le cercle.

Inscrivez sous chaque roue la lettre qui manquait. Vous obtiendrez un mot de cinq lettres que vous transcrirez sur le bulletin-réponse.

.....

## 3 - Voyelles cachées

Dans cette citation de l'écrivain Mark Twain, on a supprimé les espaces entre les mots et on a remplacé toutes les voyelles par des astérisques, sauf celles du mot LANGAGE.

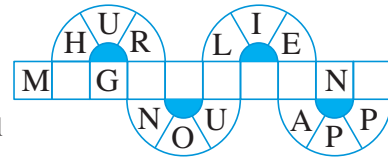
Retrouvez les deux mots soulignés.

L\*G\*NT\*LL\*SS\*\*STL\*LANGAGEQ\*\*NS\*\*RDP\*  
\*T\*NT\*NDR\*\*TQ\*\*N\*V\*\*GL\*P\*\*TV\*\*R.

.....

## 4 - Entrelacs

Complétez les quatre mots de cinq lettres disposés en arcs de cercle.



Vous devez ensuite trouver le mot horizontal de dix lettres (un nom commun).

.....

## 5 - Mots croisés

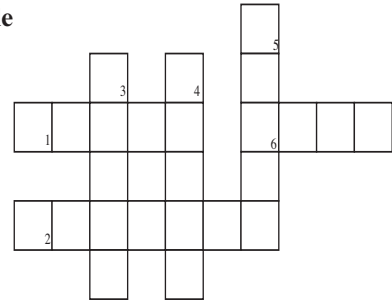
Complétez cette grille de mots croisés.

Horizontalement :

1. Fleuve de France.
2. Fleuve de France.
6. Fleuve de France.

Verticalement :

3. Fleuve de France.
4. Fleuve de France.
5. Rivière de France.



## 6 - Juste deux mots

L'année 2019 est, entre autres, l'année internationale du tableau périodique des éléments.

T A B L E A U D E S E L E M E N T S

En utilisant le plus grand nombre possible des dix-huit jetons ci-dessus, formez deux mots de la langue française contenant chacun au moins quatre lettres. Les accords et les verbes conjugués sont admis, mais pas les noms propres, ni les mots de la famille des mots « tableau » et « élément ».

.....

## Question de départage

Dans ce questionnaire, la question numéro  $n$  est notée sur  $20 + n$  points.

Estimez la moyenne des points obtenue par l'ensemble des participants ayant répondu à ce questionnaire de jeux littéraires dans votre catégorie.

Vous donnerez cette estimation arrondie au centième le plus proche.

**TROPHÉE  
LEWIS  
CARROLL**



# Jeux littéraires

élèves des classes de 4<sup>e</sup> et de 3<sup>e</sup>

### 1 - Le bon ordre

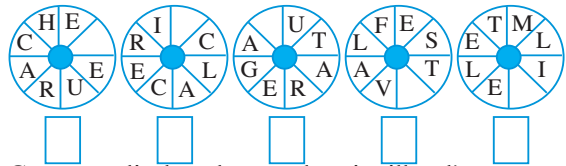
Dans quel ordre faut-il mettre les fragments de phrase suivants pour former une citation de Nelson Mandela ?

1. **comprend vous parlez**
2. **parlez dans sa langue**
3. **si vous parlez à un homme**
4. **à sa tête si vous lui**
5. **vous parlez à son coeur**
6. **dans une langue qu'il**

Vous écrirez sur le bulletin-réponse la liste des chiffres dans le bon ordre.

### 2 - Roues de mots

Dans chacune de ces roues sont inscrites sept lettres. Trouvez la lettre manquante, qui vous permettra de former un mot de huit lettres.



Ce mot se lit dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse, à partir d'une lettre qui peut se trouver à tout endroit sur le cercle.

Inscrivez sous chaque roue la lettre qui manquait. Vous obtiendrez un mot de cinq lettres que vous transcrirez sur le bulletin-réponse.

### 3 - Voyelles cachées

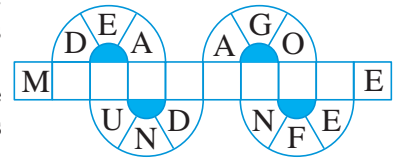
Dans cette citation du psychiatre Boris Cyrulnik, on a supprimé les espaces entre les mots et on a remplacé toutes les voyelles par des astérisques, à l'exception de celles du mot LANGAGE.

Retrouvez les deux mots soulignés.  
**L\*J\*\*R\*\*L\*NC\*MPR\*NDR\*Q\*\*NEP\*NS\*\*S\*NS  
 LANGAGE\*X\*ST\*CH\*ZL\*S\*N\*M\*\*XN\*\*S  
 M\*\*RR\*NSD\*H\*NT\*D\*L\*S\*V\*\*R\*NF\*RM\*S  
 D\*NSD\*SZ\*\*S**

### 4 - Entrelacs

Complétez quatre mots de cinq lettres disposés en arcs de cercle.

Vous devrez ensuite trouver le mot horizontal de dix lettres (un nom commun).



### 5 - Mots croisés

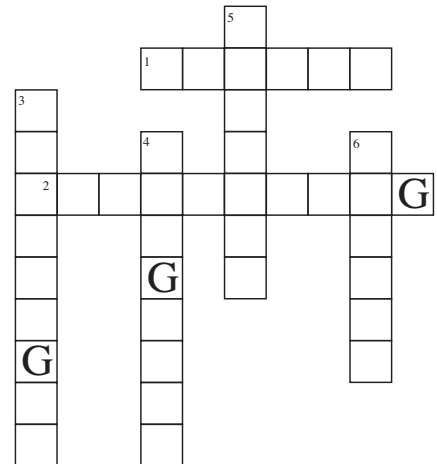
Complétez cette grille de mots croisés.

Horizontalement :

1. Pays fondateur de l'Europe.
2. Pays fondateur de l'Europe.

Verticalement :

3. Pays fondateur de l'Europe.
4. Pays fondateur de l'Europe.
5. Pays fondateur de l'Europe.
6. Pays fondateur de l'Europe.



### 6 - Juste deux mots

L'année 2019 est, entre autres, l'année internationale du tableau périodique des éléments.



En utilisant le plus grand nombre possible des dix-huit jetons ci-dessus, formez deux mots de la langue française contenant chacun au moins cinq lettres. Les accords et les verbes conjugués sont admis, mais pas les noms propres, ni les mots de la famille des mots « tableau » et « élément ».

### Question de départage

Dans ce questionnaire, la question numéro *n* est notée sur 20 + *n* points. Estimez la moyenne des points obtenue par l'ensemble des participants ayant répondu à ce questionnaire de jeux littéraires dans votre catégorie. Vous donnerez cette estimation arrondie au centième le plus proche.



# Jeux littéraires

## lycéens

### 1 - Le bon ordre

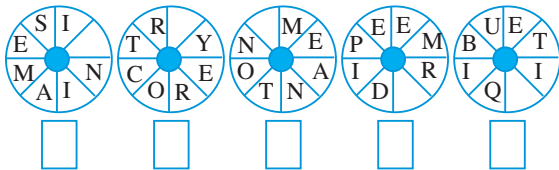
Dans quel ordre faut-il mettre les fragments de phrase suivants pour former une citation de l'auteur et poète Maurice Donnay ?

1. sans réflexion
2. les mouvements
3. on appelle
4. réflexes
5. que l'on fait

Vous écrirez sur le bulletin-réponse la liste des chiffres dans le bon ordre.

### 2 - Roues de mots

Dans chacune de ces roues sont inscrites sept lettres.



Trouvez la lettre manquante, qui vous permettra de former un mot de huit lettres. Ce mot se lit dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse, à partir d'une lettre qui peut se trouver à tout endroit sur le cercle.

Inscrivez sous chaque roue la lettre qui manquait. Vous obtiendrez un mot de cinq lettres que vous transcrirez sur le bulletin-réponse.

### 3 - Voyelles cachées

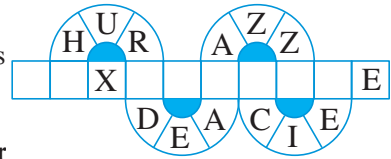
Dans cette citation du philosophe Henri Bergson, on a supprimé les espaces entre les mots et on a remplacé toutes les voyelles par des astérisques, sauf celles du mot LANGAGE.

Retrouvez les deux mots soulignés.

N\*\*S\*CH\*\*\*NS\*TR\*D\*\*R\*NT\*\*R\*M\*NTC\*Q\*\*  
N\*TR\*\*M\*R\*SS\*NTL\*P\*NS\*\*D\*M\*\*R\*\*NC\*M  
M\*NS\*R\*BL\*\*V\*CL\*LANGAGE

### 4 - Entrelacs

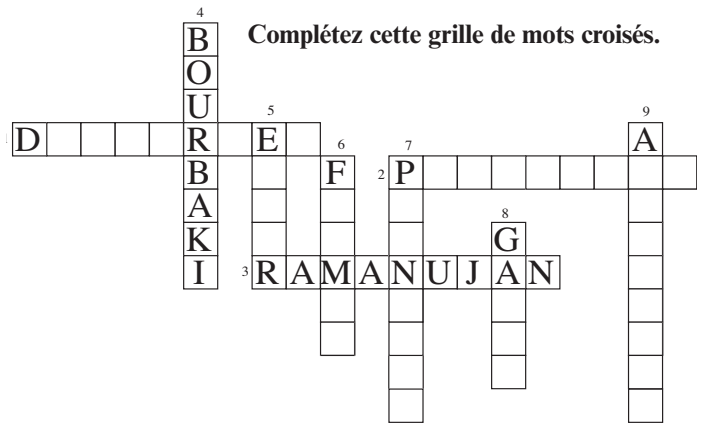
Complétez les quatre mots de cinq lettres disposés en arcs de cercle.



Vous devrez ensuite trouver le mot horizontal de dix lettres.

### 5 - Mots croisés

Complétez cette grille de mots croisés.



Horizontalement :

1. Mathématicien.
2. Mathématicien.
3. Mathématicien.

Verticalement :

4. Mathématicien.
5. Mathématicien.
6. Mathématicien.
7. Mathématicien.
8. Mathématicien.

### 6 - Juste deux mots

L'année 2019 est, entre autres, l'année internationale du tableau périodique des éléments.

T A B L E A U D E S E L E M E N T S

En utilisant le plus grand nombre possible des dix-huit jetons ci-dessus, formez deux mots de la langue française contenant chacun au moins six lettres. Les accords et les verbes conjugués sont admis, mais pas les noms propres, ni les mots de la famille des mots « tableau » et « élément ».

### Question de départage

Dans ce questionnaire, la question numéro  $n$  est notée sur  $20 + n$  points. Estimez la moyenne des points obtenue par l'ensemble des participants ayant répondu à ce questionnaire de jeux littéraires dans votre catégorie. Vous donnerez cette estimation arrondie au centième le plus proche.



# Librairie

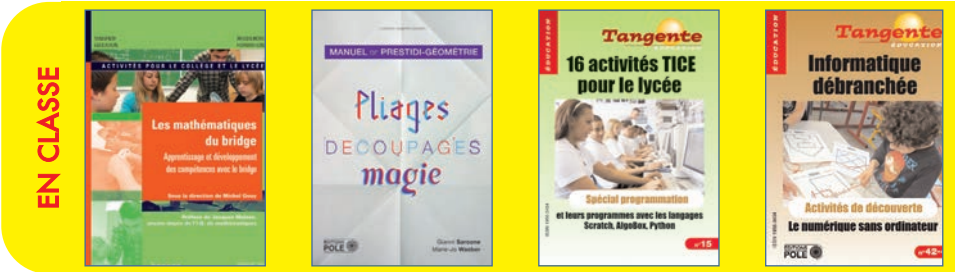
www.infinimath.com/librairie

**Vous êtes enseignant ? Élève ? INFINIMATH**  
**Inscrivez-vous sur le site**

[www.infinimath.com](http://www.infinimath.com)

**et profitez des ressources et jeux en ligne**

2 rue la Prée - 27170 COMBON  
 abo@poleditions.com



**EN CLASSE**

**Les mathématiques du bridge**

Activités pour le collège et le lycée. Pas besoin de connaître le bridge !

19,80 € x \_\_\_ex

**Pliages, découpages et magie**

MJ Waeber / G. Sarcone  
 Activités géométriques pour le collège

16,50 € x \_\_\_ex

**16 activités TICE pour le lycée**

Tangente Éducation 15  
 64 pages

6 € x \_\_\_ex

**Informatique débranchée**

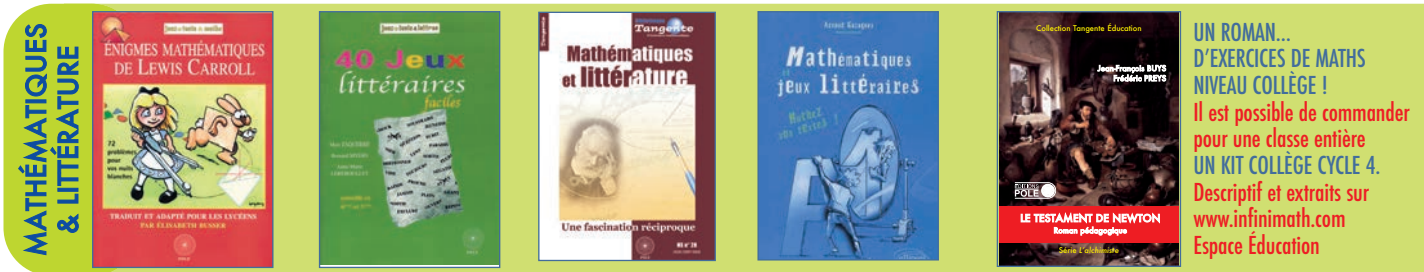
Tangente Éducation 42-43  
 POLE NOUVEAUTÉ

10,00 € x \_\_\_ex



**Le magazine culturel des maths**  
 tous les deux mois dans votre CDI,  
 chez votre marchand de journaux  
 et le magazine des enseignants de  
 maths sont maintenant en ligne

[tangente-mag.com](http://tangente-mag.com)  
[tangente-education.com](http://tangente-education.com)



**MATHÉMATIQUES & LITTÉRATURE**

**Énigmes mathématiques de Lewis Carroll**

10,00 € x \_\_\_ex

**40 Jeux littéraires faciles**

8 € x \_\_\_ex (total)

**Mathématiques et littérature**

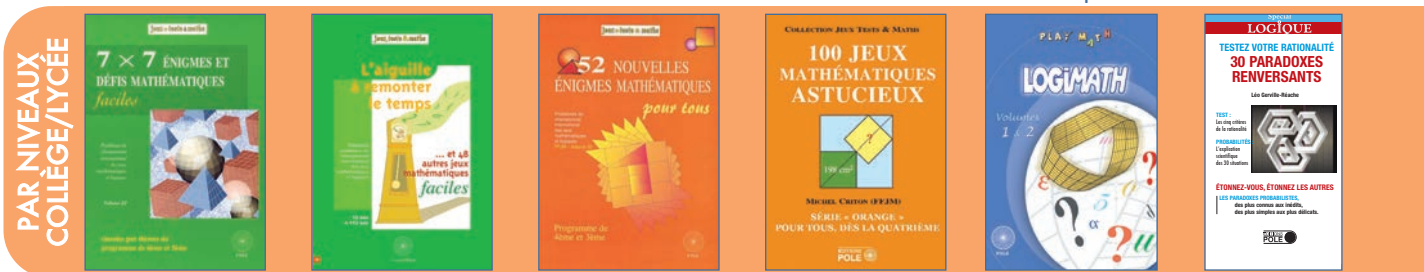
18,00 € x \_\_\_ex

**Mathématiques et jeux littéraires**

13,00 € x \_\_\_ex

**Le Testament de Newton (POLE)**

Frédéric Preys & Jean-François Buys  
 À l'unité : 4,50 € x \_\_\_ex  
 Kit de 25 livres + mode d'emploi professeurs  
 60,00 € x \_\_\_kits + 1,00 € par livre x \_\_\_ex  
 (au-delà de 25, dans la limite de 10 par kit)  
 e-mail d'un professeur : .....



**PAR NIVEAUX COLLÈGE/LYCÉE**

**7x7 énigmes & défis mathématiques faciles**

8 € x \_\_\_ex (total)

**L'aiguille à remonter le temps**

8,00 € x \_\_\_ex

**52 nouv. énigmes mathématiques pour tous**

8 € x \_\_\_ex (total)

**100 jeux mathématiques astucieux**

10,00 € x \_\_\_ex

**Logimath**

9,00 € x \_\_\_ex

**30 paradoxes renversants de probabilités (niveau lycée)**

9,00 € x \_\_\_ex

**Bon à photocopier ou découper et à adresser par courrier avant le 30-06-19 à :**  
 Librairie Infinimath - 2 rue la Prée - 27170 COMBON

NOM & PRÉNOM .....  
 ADRESSE .....  
 CODE POSTAL ..... VILLE .....  
 E-MAIL : .....

<b>Forfait PORT</b>	<b>1 produit</b>	<b>2 produits et +</b>
France	<input type="checkbox"/> 4,50 €	<input type="checkbox"/> 6,00 €
Étranger - DOM - TOM	<input type="checkbox"/> 6,00 €	<input type="checkbox"/> 10,00 €

Port offert aux élèves participant au Trophée Lewis Carroll et à leurs professeurs. Cocher cette case pour le certifier

MONTANT TOTAL :

MODE DE PAIEMENT :  Chèque (uniquement payable en France)  Bon de commande administratif joint

Carte bancaire : Numéro : ..... Date d'expiration : ..... Cryptogramme : .....

DATE : ..... SIGNATURE : .....

**SPECIAL LEWIS CARROLL**