

Camp d'été
Sélection à la finale internationale des jeux mathématiques et logiques
Paris 2018

Hotél : Mouradi Skans Du 26 au 29 Juin 2018

Regroupé et corrigé par : Ali AKIR_ GSM : 24 96 24 30

Introduction

À chaque année, la **Fédération Française de Jeux Mathématiques (FFJM)** organise le **Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques**.

L'ensemble des épreuves constituant le Championnat se déroule à partir du mois d'octobre de chaque année.

Les catégories de participation

Le championnat est ouvert à tous selon les huit catégories suivantes:

Catégorie	Classe	Problèmes	Durée
CE	élèves des 3e et 4e années du primaire	n°1 à n°5	60 minutes
CM	élèves des 5e et 6e années du primaire	n°1 à n°8	90 minutes
C1	élèves des 7e et 8e année du collège	n°1 à n°11	120 minutes
C2	élèves des 9e collège et 1e secondaire	n°1 à n°14	120 minutes
L1	élèves des 2e , 3e et 4e secondaire	n°1 à n°16	180 minutes
L2	L2 = étudiants de première ou deuxième année	n°1 à n°18	180 minutes
HC	" spécialistes " en mathématique, adultes ayant déjà participé à une finale internationale (haute compétition)	n°1 à n°18	180 minutes
GP	pour les personnes n'ayant pas de formation mathématique importante au-delà du collégial et qui ne sont pas en cours d'études collégiales, étudiants à l'éducation des adultes	n°1 à n°16	180 minutes

- Les phases du Championnat

Les épreuves se déroulent en quatre phases tout au long de l'année. Les dates sont précisées annuellement.

Les éliminatoires (ou quarts de finale) se déroulent entre novembre et janvier

Demi-finale

Finale en mai

Finale internationale : fin Aout à Paris

Classement et barème

Dès qu'un concurrent a terminé, il rend son bulletin-réponse et *son temps est noté*. C'est l'un des critères du classement.



A partir du $n^{\circ} 9$, il arrive qu'un problème puisse avoir *plusieurs solutions*. Dans ce cas, le concurrent doit fournir *le nombre exact de solutions* ainsi que *deux d'entre elles*. L'espace pour deux solutions est toujours présent sur la feuille réponse, même quand il n'y en a qu'une, ou pas du tout !

La description de la démarche utilisée pour résoudre un problème n'est pas demandée, aucune justification n'est requise.

Lors de la correction, chaque problème est jugé soit juste, soit faux et reçoit donc *1 ou 0 point*

Chaque problème possède en plus une dotation en points dits "de coefficient", correspondant au n° du problème.

L'attribution des points suit les règles suivantes :

- Un problème *juste et complètement résolu* est noté $(1 - p)$, où p est le n° du problème
- Un problème *juste mais partiellement résolu* est noté $(0 - q)$, où q est une fraction de p
- Un problème comportant *une réponse fausse* est noté $(0 - 0)$

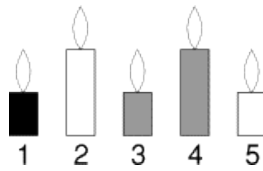
Le classement, pour chaque catégorie, est effectué selon les quatre critères successifs suivants :

- le nombre de problèmes correctement résolus
- en cas d'égalité, le nombre de points de coefficient obtenus
- en cas d'égalité, le temps intervient
- en cas d'égalité, le plus jeune concurrent est favorisé

1- LOGIQUE



QUESTION 1 : [Primaire-Collège-Lycée]



Les bougies d'Alain et de Béatrice ont la même taille. Celles de Béatrice et de Claire ont la même couleur. Celles de Claire et Daniel n'ont pas la même taille. Enfin, celles de Daniel et d'Alain n'ont pas la même couleur.

Quelle est la bougie d'Élodie?

QUESTION 2 : [Primaire-Collège-Lycée]

Quatre rapporteurs doivent présenter les conclusions des commissions de travail. Certains sont pressés de partir, d'autres souhaitent écouter le rapport de tel ou tel de leurs confrères avant de prendre la parole.

Le président de séance note que :

- M. Ellipse aimerait parler le dernier.
- M. Mole espère intervenir avant M. Ellipse.
- Mme Zoolie refuse de passer la première.
- M. Hortus serait heureux de précéder M. Mole.
- M. Mole ne souhaite pas être le premier.
- M. Hortus souhaite faire son rapport après celui de Mme Zoolie.

Le président ne peut satisfaire ces conditions que s'il en néglige une.

Dans quel ordre peuvent parler les orateurs ?

QUESTION 3 : [Collège-Lycée]

En constituant son héritage, un homme ne se doutait pas des problèmes qu'il allait poser à son notaire et à ses héritiers.

Se voyant mourir alors que sa femme était enceinte, l'homme fit rédiger un testament particulièrement sexiste, privilégiant nettement une descendance mâle. Il prévoit ainsi de répartir la succession de deux manières :

- Soit un tiers à sa femme et deux tiers à l'enfant si c'est un fils.
- Soit deux tiers à sa femme et un tiers à l'enfant si c'est une fille.

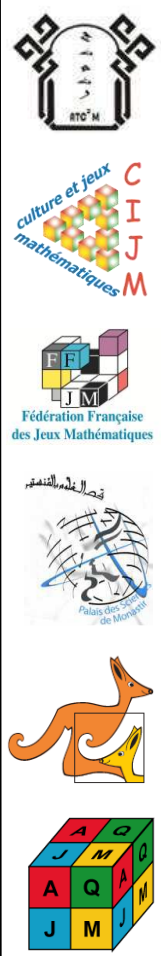
La situation aurait été injuste mais simple si, après la mort de l'homme, sa femme n'avait accouché de jumeaux : un fils et une fille.

Comment répartir l'héritage de façon en respectant les souhaits du père ?

QUESTION 4 : [Primaire-Collège-Lycée]

Dans une ville, sur 100 hommes, 85 sont mariés, 70 ont une tablette tactile, 75 ont une voiture et 80 possèdent une maison.

Quel est, sur les 100 hommes, le nombre minimum d'entre eux qui, à la fois, sont mariés, ont une tablette tactile, une voiture et une maison ?



QUESTION 5 : [Primaire-Collège-Lycée]

Albane et Béatrice viennent de se lier d'amitié avec Caroline et aimeraient connaître la date de son anniversaire.

Elles savent qu'il n'y a que dix dates possibles :

les 15, 16 ou 19 mai, les 17 ou 18 juin, les 14 ou 16 juillet et les 14, 15 ou 17 août.

Caroline donne à Albane le mois et à Béatrice le jour de son anniversaire.

Albane dit alors : « Je ne connais pas la date de l'anniversaire de Caroline, mais je sais que Béatrice non plus. »

Béatrice répond : « Je ne savais pas quelle était la date de l'anniversaire de Caroline mais maintenant, je sais. »

Albane : « Maintenant je le sais aussi. »

Quelle est la date de l'anniversaire de Caroline ?

QUESTION 6 : [Primaire-Collège-Lycée]

Cinq amis partent en vacances dans le même village montagnard et font des pronostics sur le nombre de mails de leur conjoint(e) que chacun recevra pendant son séjour.

Cyril : « Audrey en recevra quatre. »

Fabrice : « Vanessa en aura trois de moins que Nicolas. »

Vanessa : « Cyril en lira cinq. »

Nicolas : « Audrey en comptera deux de plus que Vanessa. »

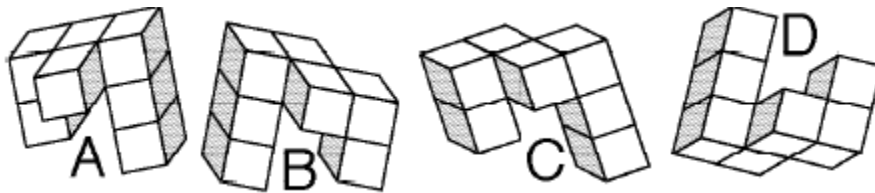
Audrey : « Mon fiancé m'en écrira trois. »

Curieusement, les cinq amis reçoivent tous un nombre différent de mails, d'un à cinq, et le seul pronostic exact a été formulé par la personne qui en a reçu le plus.

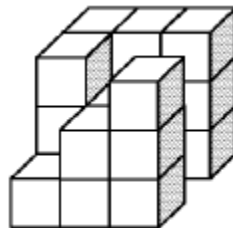
Combien chacun a-t-il reçu de mails ?

QUESTION 7 : [Primaire-Collège-Lycée]

Voici quatre pièces formées de petits cubes.

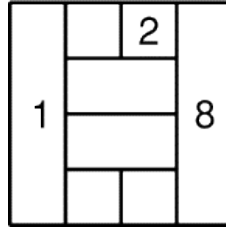


Quelle est celle qui s'emboîte à la pièce ci-contre de manière à former un grand cube ?



QUESTION 8 : [Primaire-Collège-Lycée]





Mathilde prétend qu'il est possible de placer les nombres de 1 à 8 dans les cases du tableau ci-contre de façon que deux nombres qui se suivent (comme 3 et 4 par exemple) ne soient jamais situés sur deux cases qui se touchent.

Mathias a déjà placé les nombres 1,2 et 8.

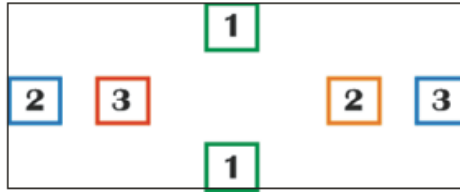
À vous de placer les 5 autres!



2-RESEAUX

QUESTION 9 : [Primaire-Collège-Lycée]

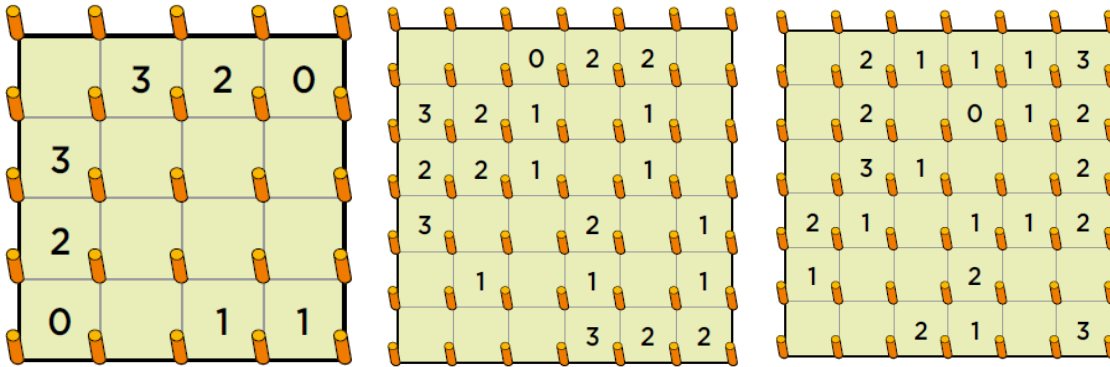
Reliez par des lignes, les cases 1 à 1, 2 à 2 et 3 à 3 sans croiser les lignes et sans sortir du cadre



QUESTION 10 : [Primaire-Collège-Lycée]

Dans ce carré, une clôture délimite une zone d'un seul tenant, composée de plusieurs cases.

Sur certaines cases, un chiffre indique combien de segments les bordent.

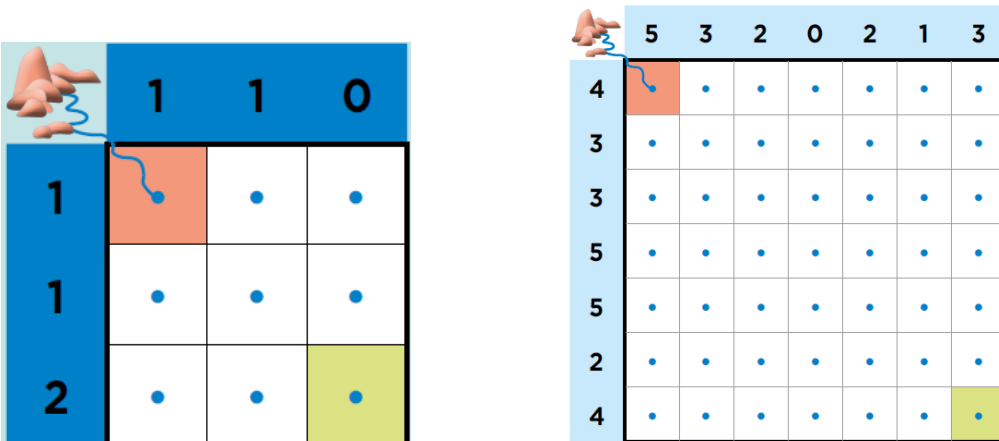


Déterminez la zone clôturée.

QUESTION 11 : [Primaire-Collège-Lycée]

Une rivière aux multiples méandres coule horizontalement ou verticalement dans une région quadrillée de carrés de 1 km² chacun. La distance entre chaque point au centre des carrés est de 1 km. Les nombres au-dessus de la grille donnent le nombre de kilomètres parcourus horizontalement et les nombres à gauche donnent ceux parcourus verticalement.

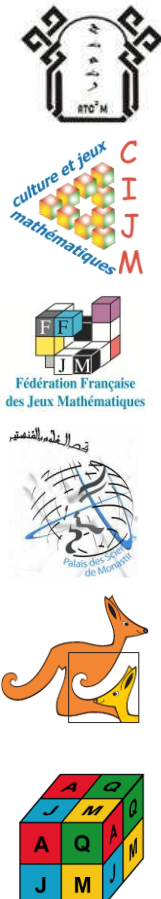
La rivière coule du carré rouge au carré vert, bien sûr sans se couper.



Tracez le cours de la rivière.

3-DENOMBREMENT

QUESTION 12 : [Primaire-Collège-Lycée]



La maîtresse a distribué à chaque enfant d'un groupe une feuille avec ces trois symboles et trois feutres de trois couleurs différentes (un bleu, un rouge et un jaune).

Elle leur donne la consigne de colorier l'intérieur de chaque symbole avec une couleur de façon que deux symboles d'une même feuille ne soient jamais de la même couleur.

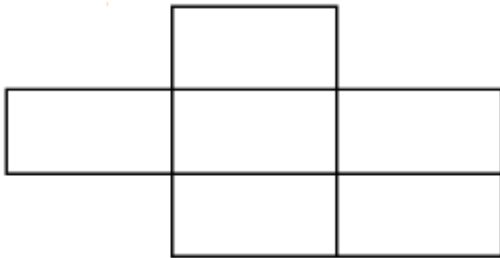
Les enfants se sont appliqués et ont respecté la consigne. Seuls deux enfants du groupe ont des dessins identiques, les autres étant tous différents.



Combien le groupe compte-t-il d'enfants, au maximum ?

QUESTION 13 : [Primaire-Collège-Lycée]

Combien la figure ci-dessous compte-t-elle de rectangles de toutes tailles ?

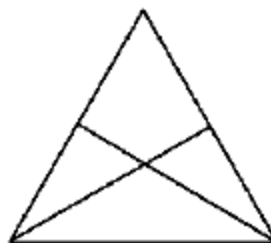


QUESTION 14 : [Primaire-Collège-Lycée]

En voyant cette figure, Marie dit à Nicolas : « J'ai compté 4 triangles différents. »

Dix minutes plus tard, Nicolas dit « J'en ai compté plus que 4 ! »

Aide Marie à trouver le nombre exact de triangles dans cette figure



QUESTION 15 : [Collège-Lycée]

23 écoliers vont dans une papeterie acheter du matériel :

- 8 achètent un stylo et un crayon
- 7 achètent un crayon et une gomme
- 6 achètent un stylo et une gomme
- Aucun écolier n'a acheté les trois articles, mais tous ont achetés au moins un article.

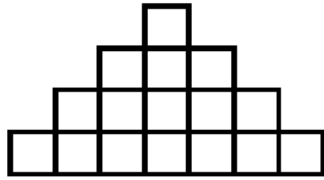
La vendeuse constate qu'elle a vendu le même nombre de crayons que de stylos.

Combien a-t-elle vendu de gommes ?

QUESTION 16 : [Primaire-Collège-Lycée]

Combien de carrés sont dessinés sur cette figure ?

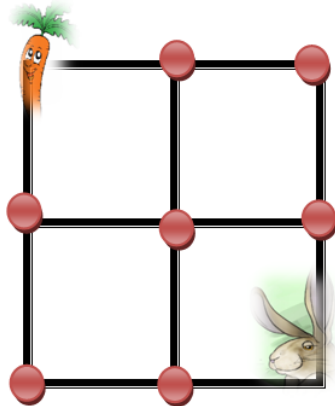




QUESTION 17 : [Primaire-Collège-Lycée]

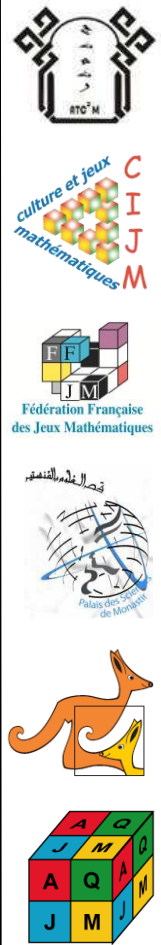
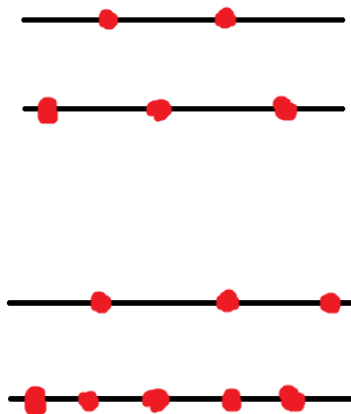
Le lapin veut rejoindre sa carotte.

Combien y a-t-il de chemins pour que le lapin puisse trouver sa carotte, sans passer deux fois au même endroit (noir) dans le même chemin?



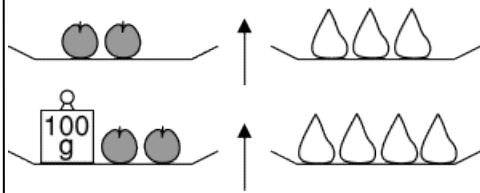
QUESTION 18 : [Primaire-Collège-Lycée]

Combien y a-t-il de triangles ayant pour sommets, 3 de ces 9 points ?



4-ALGEBRE

QUESTION 19 : [Primaire-Collège-Lycée]



Les pommes ont toutes la même masse et les poires ont toutes la même masse.

Quelle est la masse d'une pomme?

QUESTION 20 : [Primaire-Collège-Lycée]

La masse d'un tas de sable est de 5 tonnes .
 Un camion transporte ce sable en trois fois .
 Au premier voyage, le camion chargé pèse 3950 kg .
 Au deuxième voyage, le camion chargé pèse 3750 kg .
 Au troisième voyage, le camion chargé pèse 3150 kg .

Quelle est la masse en kg du camion vide ?

QUESTION 21 : [Primaire-Collège-Lycée]

Marble et ses amis se sont partagés un sac de billes.
 Chacun d'eux a reçu le même nombre de billes.
 Si Marble et ses amis avaient été cinq de moins, alors chacun d'eux aurait reçu une bille de plus.
 Si le sac avait contenu quinze billes de moins, alors chacun d'eux aurait reçu une bille de moins.

Combien de billes le sac contenait-il ?

QUESTION 22 : [Primaire-Collège-Lycée]

La musique d'ambiance d'un magasin est composée de quatre morceaux, désignés A, B, C et D. Ils se succèdent sans interruption et toujours dans le même ordre.
 A recommence immédiatement après D, et ainsi de suite.
 Chacun des quatre morceaux dure un nombre entier de minutes inférieur ou égal à 9.
 Lorsque Patricia rentre dans le magasin, elle entend B qui a débuté depuis une minute.
 Elle reste exactement une heure dans le magasin.
 Lorsque Patricia sort du magasin, elle entend A qui a débuté depuis une minute.
 A, B et C durent respectivement 5, 3 et 2 minutes.

Combien de minutes le morceau D dure-t-il ?

QUESTION 23 : [Primaire-Collège-Lycée]

Si on multiplie mon âge par 6 puis on soustrait 6, alors on obtient le même résultat qu'en soustrayant 7 de mon âge puis en multipliant par 7.

Quel est mon âge ?



QUESTION 24 : [Collège-Lycée]

Rita sort trois pizzas identiques du four. Elle découpe chaque pizza en un nombre différent de parts égales, au moins deux. Le poids d'une pizza est 360 grammes. Le poids total de trois parts différentes, une de chaque pizza, est strictement supérieur à celui d'une pizza.

Quel est-il, en grammes ?

QUESTION 25 : [Collège-Lycée]

Le premier terme d'une suite est 718.

Chaque terme suivant est égal à la somme des chiffres du terme précédent multipliée par 13.

Quel est le 2018e terme de cette suite ?

QUESTION 26 : [Collège-Lycée]

Mathilde a reçu pour son anniversaire un livre ayant 225 pages qui compte trois chapitres.

La somme des chiffres des numéros des deux premières pages du deuxième chapitre est égale à 18.

Par un curieux hasard, la somme des chiffres des numéros de deux dernières pages de ce même deuxième chapitre (qui compte plus de 2 pages) est aussi égale à 18.

Quel est le nombre des pages du 2e chapitre de ce livre ?

QUESTION 27 : [Primaire-Collège-Lycée]

1 2 3 4 5 6 7 + + + +

En plaçant les quatre signes d'addition entre certains chiffres parmi les chiffres de 1 à 7, sans en changer l'ordre, **formez un calcul dont le résultat est égal à 100.**

QUESTION 28 : [Primaire-Collège-Lycée]

Un fermier qui vend ses œufs au marché

A la première personne il va vendre deux cinquièmes des ses œufs qu'il a apporté à marché

A la deuxième personne il en vendra les deux tiers de ce qui reste

A la troisième personne il en vendra la moitié de ce qui reste

A la dernière personne il en vendre le reste qu'est 12 œufs.

Combien le fermier avait-il au départ ?

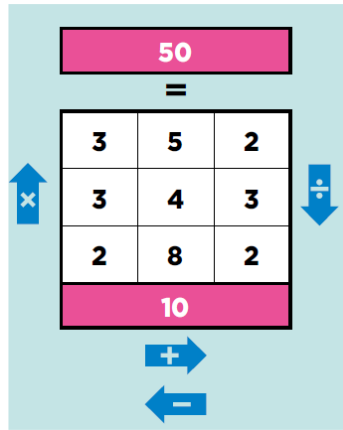
QUESTION 29 : [Primaire-Collège-Lycée]

Cheminez dans des cases pour aller de 10 à 50.

On multiplie en allant vers le haut, on divise vers le bas, on additionne à droite, on soustrait à gauche.

Il n'est pas obligatoire de passer sur toutes les cases et on peut aller plusieurs fois sur une même case.

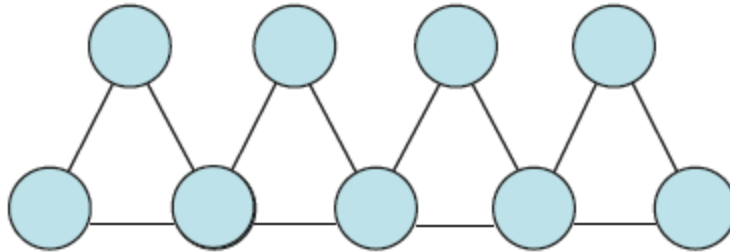




Parcourez les cases pour aller de 10 à 50.

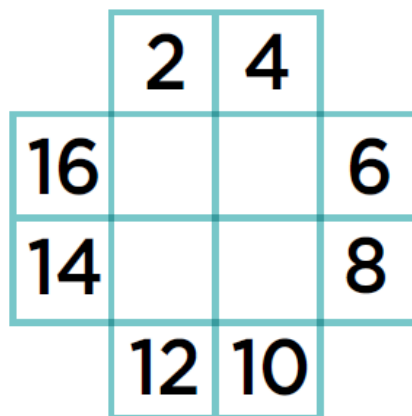
QUESTION 30 : [Collège-Lycée]

Pouvez-vous placer les chiffres de 1 à 9 dans les cercles ci-dessus de sorte que la somme des nombres de chaque triangle soit égale à 13 ?



QUESTION 31 : [Collège-Lycée]

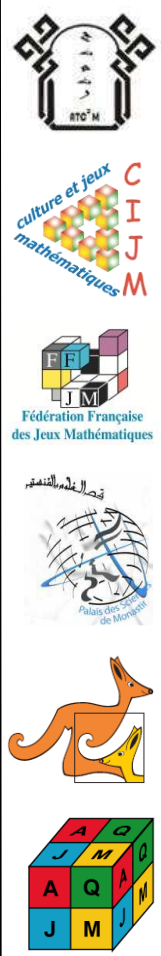
Complétez la grille ci-dessous de sorte que chaque élément soit égal à la moyenne des quatre éléments adjacents.



QUESTION 32 : [Collège-Lycée]

Mathias calcule la somme des nombres entiers positifs successifs a partir de 1 :

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + \dots$$



Lorsqu'il arrête son calcul, il constate que la somme qu'il obtient est égale à un nombre de trois chiffres tous identiques.

Combien de nombres Mathias a-t-il additionnés ?

QUESTION 33 : [Lycée]

La somme des carrés de trois nombres impairs consécutifs est un nombre à quatre chiffres tous identiques.

Quel est le plus petit des trois nombres impairs ?



5-ARITHMETIQUE

QUESTION 34 : [Collège-Lycée]

Un nombre entier plus petit que 2014 et strictement plus grand que 0 a les propriétés suivantes :

- si l'on soustrait 6 de ce nombre, le résultat est divisible par 6 ;

- si l'on soustrait 7 de ce nombre, le résultat est divisible par 7 ;
- si l'on soustrait 8 de ce nombre, le résultat est divisible par 8 ;
- si l'on soustrait 9 de ce nombre, le résultat est divisible par 9.

Quel est ce nombre ?

QUESTION 35 : [Collège-Lycée]

On divise un nombre à deux chiffres par la somme de ses chiffres.

Quel est le plus grand reste que l'on peut obtenir ?

QUESTION 36 : [Lycée]

En divisant 100'000 par un nombre entier à 3 chiffres tous différents, Mathias obtient un quotient et un reste entiers. Le quotient s'écrit avec les mêmes chiffres que le diviseur, mais ceux-ci sont écrits dans l'ordre inverse. **Quel est le diviseur ?**

6-DECOUPAGE ET COLLAGE

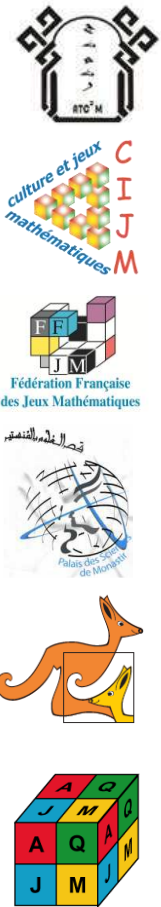
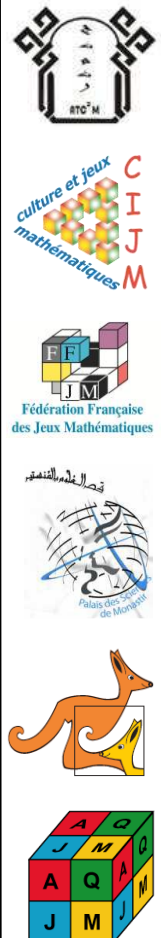
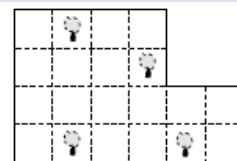
QUESTION 37 : [Primaire-Collège-Lycée]

La figure représente quatre arbres fruitiers dans un terrain.

Découpez ce terrain selon les lignes du quadrillage.

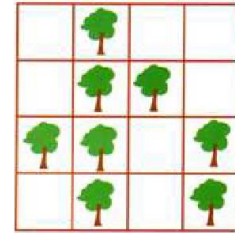
Les parcelles doivent avoir la même forme (peuvent être superposées).

Il doit y avoir un arbre et un seul dans chaque parcelle.



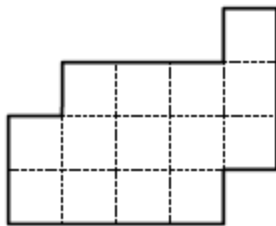
QUESTION 38 : [Primaire-Collège-Lycée]

La figure représente huit arbres fruitiers dans un terrain.
 Découpez ce terrain selon les lignes du quadrillage.
 Les parcelles doivent avoir la même forme (peuvent être superposées).
 Il doit y avoir deux arbres seulement dans chaque parcelle



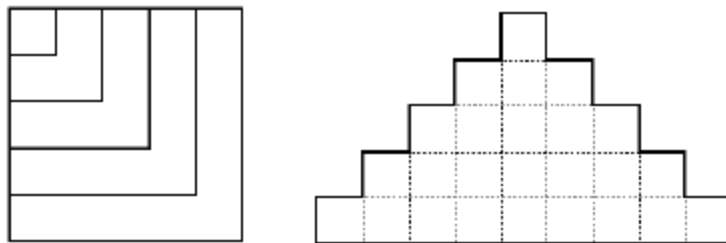
QUESTION 39 : [Primaire-Collège-Lycée]

Découpez la figure ci-contre selon les lignes du quadrillage en deux morceaux superposables (éventuellement en retournant l'un des morceaux).



QUESTION 40 : [Primaire-Collège-Lycée]

Le carré est constitué de cinq pièces différentes. On utilise ces cinq pièces pour former une pyramide.
 Dessinez les cinq pièces à l'intérieur de la pyramide.



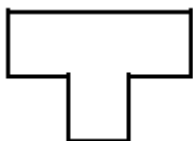
QUESTION 41 : [Primaire-Collège-Lycée]

Deux rectangles de dimensions 5 cm × 6 cm et 3 cm × 4 cm sont rangés à l'intérieur d'un carré, sans chevauchement.

Quel est la mesure du côté du carré, au minimum ?

QUESTION 42 : [Primaire-Collège-Lycée]

Fabien possède 4 pièces identiques de la forme suivante



Avec ces 4 pièces, il arrive à former un carré. Dessine ce carré.

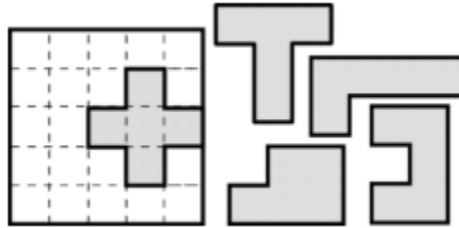
QUESTION 43 : [Primaire-Collège-Lycée]



Chloé a retrouvé ce casse-tête dans le grenier de son grand père. Elle désire refaire le casse-tête dans la boîte. La croix y est déjà placée.

Dessinez les contours des autres pièces dans la boîte.

On peut tourner les pièces, mais pas les renverser.



7- CRYPTARITHME

Un cryptarithme est une opération arithmétique, à reconstituer selon les règles suivantes :

- chaque chiffre est représenté par une même lettre
- deux lettres différentes représentent deux chiffres différents
- aucun nombre ne commence par le chiffre 0

QUESTION 44 : [Collège-Lycée]

Dans cette multiplication où le chiffre 7 est donné, chaque symbole remplace toujours le même chiffre et deux symboles différents remplacent toujours deux chiffres différents.

Quel est le résultat de la multiplication ?

$$\begin{array}{r}
 \clubsuit \spadesuit \heartsuit \clubsuit \\
 \times \quad 7 \\
 \hline
 = \clubsuit \spadesuit \spadesuit \clubsuit 7
 \end{array}$$

QUESTION 45 : [Collège-Lycée]

Un nombre entier s'écrit avec trois chiffres différents et non nuls $\heartsuit \clubsuit \spadesuit$.

\heartsuit est le chiffre des centaines, \clubsuit celui des dizaines et \spadesuit celui des unités.

Surprise ! Le nombre $\heartsuit \clubsuit \spadesuit$ est la moyenne des nombres $\clubsuit \spadesuit \heartsuit$ et $\spadesuit \heartsuit \clubsuit$ obtenus par permutation circulaire des chiffres du nombre de départ.

Trouvez le nombre $\heartsuit \clubsuit \spadesuit$

8-GEOMETRIE

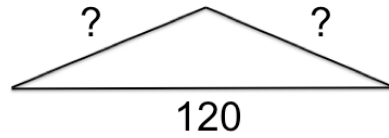
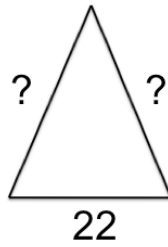
QUESTION 46 : [Collège-Lycée]

Pra et Tum ont reçu en héritage chacun un pré. Les deux prés ont la même aire. Ce sont des triangles isocèles dont les longueurs des bases sont 22 et 120 mètres. Les quatre autres côtés ont tous la même longueur.

Quelle est-elle, en mètres ?

Note: la figure n'est pas exacte (elle ne respecte pas les proportions).





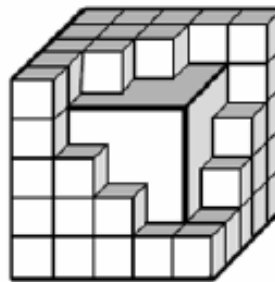
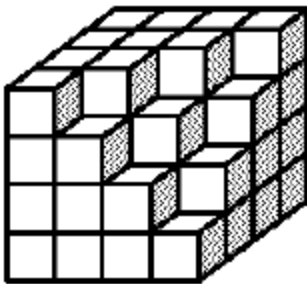
QUESTION 47 : [Lycée]

Dans un triangle ABC, les médianes issues de B et de C sont perpendiculaires. L'unité étant le centimètre, on sait que $AB^2 + AC^2 = 500$.

Calculez la distance BC ?

QUESTION 48 : [Primaire-Collège-Lycée]

Des petits cubes ont été retirés d'un grand cube. Combien reste-t-il de petits cubes ?

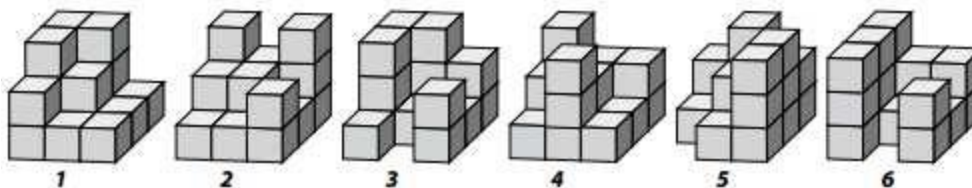


Combien de petits cubes reste-t-il à coller pour finir de recouvrir le cube central et obtenir ainsi le grand cube ?

QUESTION 49 : [Primaire-Collège-Lycée]

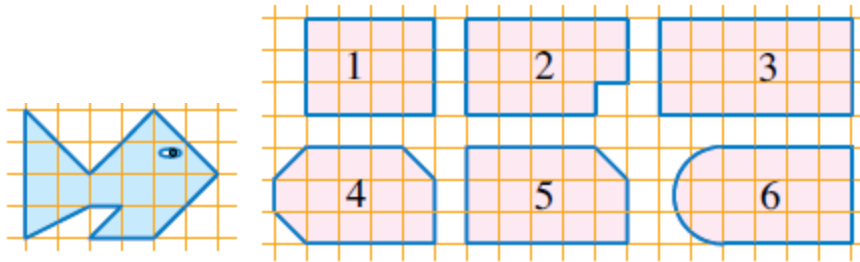
Ces assemblages de cubes sont formés de cubes empilés sur un sol plat.

Quel est celui qui a le moins de cubes ?



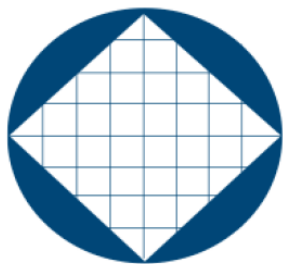
QUESTION 50 : [Primaire-Collège-Lycée]

L'une des six formes ci-dessus occupe une surface équivalente à celle du poisson.
Laquelle ?



QUESTION 51 : [Primaire-Collège-Lycée]

Quelle est la figure qui a la plus grande surface noirs?



A



B



A



B

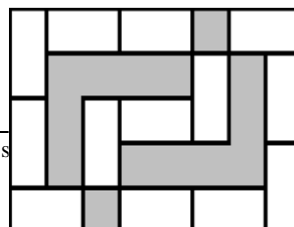
QUESTION 52 : [Lycée]

Le nouveau drapeau de Maths-Pays est un grand rectangle sur lequel chacun des treize petits rectangles blancs sur le dessin représente une Maths-Région.

Les petits rectangles sont tous identiques.

Leur largeur est 15 centimètres.

Le rapport de leur longueur à leur largeur est égal à celui du grand rectangle.





Quelle est l'aire de la surface restante, grise sur le dessin, en cm² arrondis au plus près ?

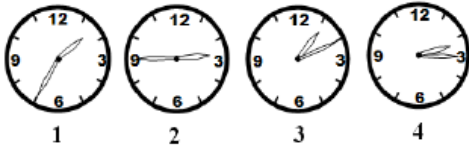


9-LE TEMPS EL VITESSE

QUESTION 53 : [Primaire-Collège-Lycée]

Deux voitures partent du même point de départ et voyagent dans des directions opposées.
 Une des voitures roule 10km/h de plus que l'autre voiture.
 Après deux heures de voyages, la distance entre les deux voitures est de 160km.
 A quel vitesse voyage chaque voiture ?

QUESTION 54 : [Primaire-Collège-Lycée]



Les horaires ci-dessus présentent dans le désordre :

- 25 minutes avant le début de la rencontre.
- 25 minutes après la fin de la rencontre.
- Au début de la rencontre.
- A un autre moment de la rencontre.

Combien de temps a duré cette rencontre ?

QUESTION 55 : [Collège-Lycée]

Sur autoroute, une voiture roule à la vitesse constante de 124 km/h. Elle dépasse un camion roulant à la vitesse constante de 88 km/h. La longueur de la voiture est 5 mètres. La longueur du camion est 15 mètres. Entre l'instant où l'avant de la voiture coïncidait avec l'arrière du camion et celui où l'arrière de la voiture coïncidera avec l'avant du camion **combien de secondes arrondies au centième près se seront écoulées ?**

QUESTION 56 : [Collège-Lycée]

Un bateau navigue à vitesse constante. Après avoir effectué la moitié de son trajet, il a augmenté sa vitesse de 25% en raison de la menace d'une tempête.

Il est alors arrivé au port une demi-heure plus tôt que prévu.

Combien de temps ce bateau a navigué ?

On donnera la réponse en heures et minutes, éventuellement arrondie à la minute la plus proche

QUESTION 57 : [Collège-Lycée]

Deux automobilistes sont partis simultanément l'un d'Arithméville vers Géocity et l'autre de Géocity vers Arithméville, ces deux villes étant éloignées de 200 km.

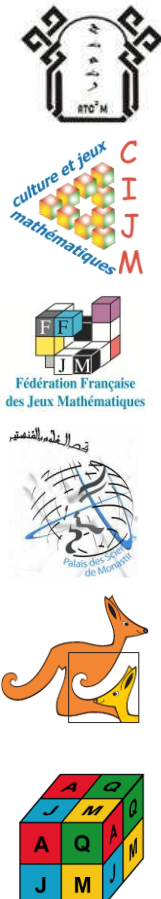
Ils ont roulé à des vitesses constantes différentes s'exprimant par des nombres entiers de km/h dont la différence est un multiple de 7.

Après deux heures de déplacement la distance entre la voiture la plus rapide et Géocity était cinq fois plus petite que celle entre la voiture la plus lente et Arithméville.

Quelle est la vitesse de la voiture la plus rapide ?

On donnera la réponse en km/h.

QUESTION 58 : [Collège-Lycée]



Il est entre 10 h 15 et 10 h 30. Sur la pendule qui fonctionne parfaitement, l'aiguille des heures et celles des minutes sont rigoureusement alignées.



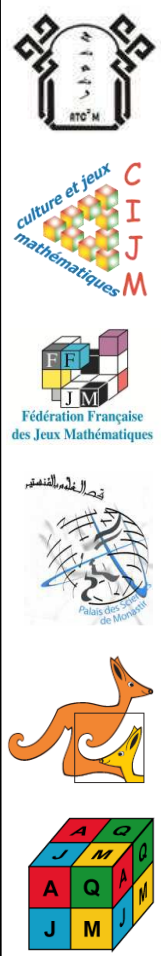
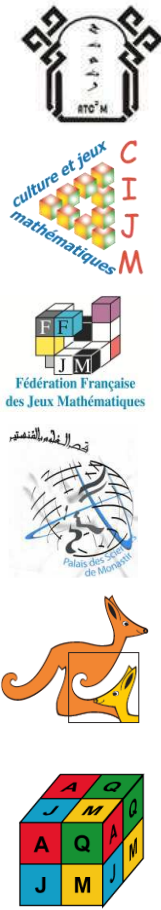
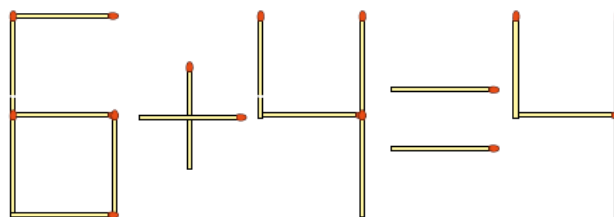
Quelle heure est-il, exactement ?

On arrondira, si besoin est, à la seconde la plus proche.

10-LES ALLUMETTES

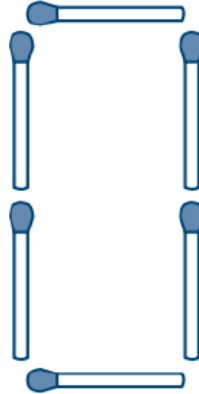
QUESTION 59 : [Primaire-Collège-Lycée]

Comment rendre cette équation exacte en déplaçant une seule allumette ?



QUESTION 60 : [Primaire-Collège-Lycée]

Déplacer une seule allumette pour transformer ce rectangle en un carré?



QUESTION 61 : [Primaire-Collège-Lycée]

En déplaçant 2 allumettes, vous pouvez passer de 5 à 6 carrés, comment vous y prenez-vous ?

