

Finale du 26^e Championnat

Nous étions à l'UNESCO

C'est dans la grande salle de conférences du siège de l'UNESCO, à Paris, que vient de s'achever, les 23 et 24 août derniers, le 26^e Championnat des jeux mathématiques et logiques, avec sa finale internationale. Voici quelques éléments de reportage pour vous donner une idée de l'ambiance extraordinaire de cet évènement.

Le 27^e Championnat est désormais lancé. Ne manquez pas d'y participer et d'y faire participer vos élèves, vos amis, vos enfants... !

Quatorze pays étaient représentés : Algérie, Belgique, France, Italie, Maroc, Niger, Pays-Bas, Pologne, Québec, Russie, Suisse, Tunisie, Ukraine, Viet-Nam, par plus de trois-cents concurrents et organisateurs.

C'est dans un lieu hautement symbolique et emblématique, le siège de l'UNESCO à Paris, que cette finale internationale a clos le 26^e Championnat des jeux mathématiques et logiques, après des quarts de finale organisés au cours du premier trimestre de l'année scolaire et des demi-finales régionales qui se sont tenues au mois de mars durant la « semaine des mathématiques » dans de nombreuses villes de France et des pays organisateurs. Les classements, des photos, et bien sûr, quelques énoncés de cette finale vous sont proposés ici.

Dès la fin de cette finale, la Fédération française des jeux mathématiques annonce le lancement du 27^e Championnat des jeux mathématiques et logiques.

Il existe deux modes de participation : individuelle ou scolaire.

Les questionnaires individuels sont disponibles sur le site www.ffjm.org. On peut les imprimer, mais aussi participer directement en ligne (la participation est ouverte jusqu'au 1^{er} janvier 2013).

Les enseignants de collège et de lycée du territoire français peuvent inscrire leurs élèves auprès de la FFJM. Deux compétitions leurs sont proposées :

- le Championnat des jeux mathématiques logiques,
- le Championnat des jeux littéraires (**épreuves prévues le 7 février 2013**).

On peut inscrire ses élèves à l'une ou à l'autre ou au combiné des deux épreuves, le Trophée Lewis-Carroll (voir le bulletin d'inscription en page 28).

Pour tout renseignement complémentaire, les enseignants sont invités à contacter Patricia, la permanente de la FFJM (01 44 26 08 37, lundi et mercredi de 8 h 30 à 16 heures ou par *e-mail* pmaltempi@wanadoo.fr).

Un palmarès vraiment international

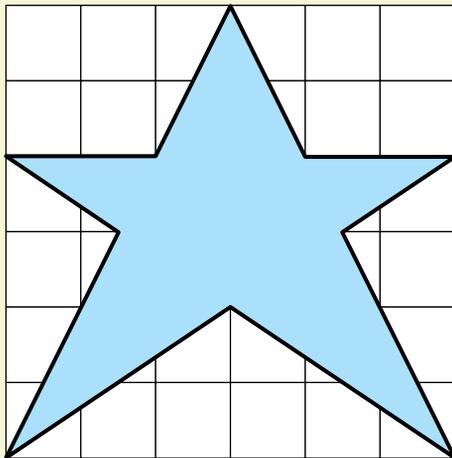
CE :	1. Mieszko Baszczak (Pologne)	2. Konrad Czarnecki (Pologne)	3. Anastasia Runova (Russie)
CM :	1. Konstantin Elenik (Russie)	2. Sylvain Louis (Suisse)	3. Alexander Chernyshev (Russie)
C1 :	1. Fabio Pruneri (Italie)	2. Olivier Garçonnet (France)	3. Maciej Maruszczak (Pologne)
C2 :	1. Benjamin Stecula (Pologne)	2. Félix Breton (France)	3. Davide Bertoli (Italie)
L1 :	1. Maciej Duleba (Pologne)	2. Alain Rossier (Suisse)	3. Kamil Rychlewicz (Pologne)
L2 :	1. Giovanni Paolini (Italie)	2. Lukasz Kalinowski (Pologne)	3. Jacopo Garlasco (Italie)
GP :	1. Rodolfo Niborski (France)	2. Hubert Descans (France)	3. Cedric Blaser (Suisse)
HC :	1. Fabien Viger (France)	2. Nicolas Bartholdi (Suisse)	3. Marco Pellegrini (Italie)

La famille Garçonnet
à l'UNESCO :
2 finalistes
et 3 participant(e)s
au concours parallèle.
En arrière-plan,
Georges Haddad (UNESCO),
Gilles Cohen,
et Ekaterina Huot (Casio)



Étoile à 5 branches

La figure représente une étoile à cinq branches dessinée sur un quadrillage régulier 6×6 . La superficie d'un petit carré du quadrillage est de 25 mm^2 .



Quelle est, en mm^2 et arrondie au plus près si nécessaire, la superficie de l'étoile (bleue sur la figure) ?

L'anniversaire rock

Alice, Béatrice, Carine et Daphné constituent un groupe de rock dont l'organisation varie en fonction des représentations.

La seule règle qui ne change jamais est que, si Alice ne joue pas de guitare basse, alors Carine ne joue pas de guitare électrique.

Aujourd'hui, à l'occasion de l'anniversaire de Michel :

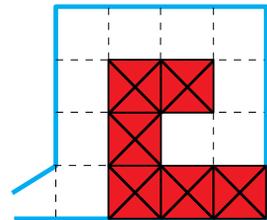
- la chanteuse principale n'est pas Alice, ni Daphné ;
- Béatrice ne joue pas de batterie, ni de guitare basse ;
- ni Alice, ni Daphné ne jouent de guitare électrique ;
- Carine ne joue pas de guitare basse et n'est pas la chanteuse principale.

Que fait chacune ?

Suite en page 28
Solutions en page 30

Les auto-tamponneuses

La figure représente une piste d'auto-tamponneuses avec une entrée en bas à gauche, où Soko gare au sol les autos représentées par une case rouge avec une croix (les autres cases étant vides). Ces autos peuvent se déplacer horizontalement ou verticalement vers une case vide adjacente.



Quand Soko a fini de ranger les autos :

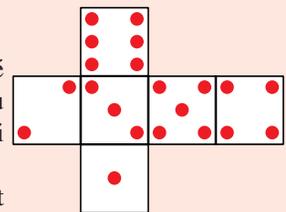
- la case en bas et à gauche doit être vide ;
- à partir de cette case, il doit pouvoir se déplacer vers chaque autre case vide ;
- il doit pouvoir déplacer vers la porte chaque auto sans en bouger aucune autre.

Dans l'exemple donné, Soko a fini de ranger six autos.

Au maximum, combien d'autos pourrait-il ranger sur la piste ?

Triangles sur dé

La figure représente le patron d'un dé cubique. Chaque rond rouge est placé au centre de l'un des neuf carrés identiques qui découpent la face sur laquelle il se trouve.



Lorsque le dé est construit, en choisissant un rond rouge sur chacune des trois faces qui se rejoignent à certains sommets du cube, on peut former un triangle équilatéral.

Combien de triangles équilatéraux peut-on ainsi former ?

La bosse des maths

Une épidémie de « bosse des maths » frappe Math-Pays.

Le nombre de malades est $M(1) = 1$ le premier jour, $M(2) = 14$ le deuxième jour et $M(3) = 43$ le troisième jour.

Puis, pour tout J au moins égal à 4, $M(J)$ s'obtient par récurrence en calculant le reste de la division par 2012 (entre 0 et 2011) de l'expression $4M(J-1) - 5M(J-2) + 2M(J-3)$. Ainsi, $M(4) = 104$, $M(5) = 229$, $M(6) = 482$, $M(7) = 991$, $M(8) = 0$, $M(9) = 33$, etc.

Par malheur, si l'épidémie devait durer plus de cinq ans et demi, alors que serait $M(2012)$, le nombre de malades le 2012^e jour ?

LE RALLYE DES RALLYES

Compte-molécules

Quincy, Septime et Quassim sont les trois astrophysiciens devenus célèbres en étudiant Math-Planète.

Le nombre de Quincy est le nombre de molécules liquides sur Math-Planète : c'est la somme des puissances 5 des nombres de 1 à 2012 : $1 + 32 + \dots + 2012^5$.

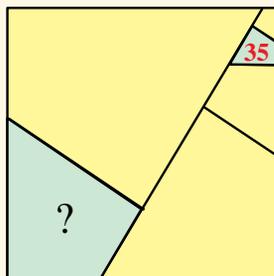
Le nombre de Septime est le nombre de molécules solides sur Math-Planète : c'est la somme des puissances 7 des nombres de 1 à 2012 : $1 + 128 + \dots + 2012^7$.

Le nombre de Quassim est le nombre total de molécules sur Math-Planète : comme il n'y a aucune molécule gazeuse, c'est la somme du nombre de Quincy et du nombre de Septime.

Quel est le nombre de chiffres du nombre de Quassim ?

Les six gemmes de Sissi

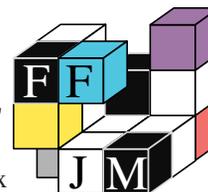
Dans une petite boîte à bijoux, carrée, Sissi a rangé ses six gemmes, sans trou ni superposition. La figure représente le rangement vu du dessus. Les six gemmes sont des quadrilatères tous semblables (leurs angles sont égaux et leurs côtés homologues sont proportionnels). Dans chaque quadrilatère, il y a deux angles droits (opposés), et chacun des autres angles a ses deux côtés de même longueur. La superficie de la petite surface verte en haut à droite est 35 mm².



Quelle est, en mm² et arrondie au plus près, la superficie de la grande surface verte en bas à gauche ?

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

La FFJM : de nombreuses compétitions pour tous



La Fédération française des jeux mathématiques conçoit, organise ou co-organise de nombreuses compétitions mathématiques et logiques pour tous niveaux :

- le championnat des jeux mathématiques et logiques ;
- le championnat des jeux littéraires ;
- le combiné jeux mathématiques / jeux littéraires (trophée Lewis-Carroll) ;
- la sélection d'une équipe française pour participer au World Puzzle Championship et au World Sudoku Championship ;
- la coupe Euromath CASIO (conception des épreuves) ;
- le concours FFJM / SCM ;
- une nouvelle compétition en ligne initiée par *Tangente* : le **Logic'Clic** (voir en page 20).

Devenez le correspondant de la FFJM dans votre établissement afin de :

- faire circuler l'information pour susciter la participation d'élèves aux compétitions pour leur niveau ;
- organiser une demi-finale du Championnat des jeux mathématiques et logiques le samedi 23 mars pendant la **semaine des maths**.

Contact : www.ffjm.org, pmaltempi@wanadoo.fr,
01 44 26 08 37 (lundi, mercredi, 8 h 30 - 16 h).

BULLETIN DE PARTICIPATION 2012-2013

à retourner à FFJM, 8 rue Bouilloux-Lafont 75015 PARIS

Je souhaite inscrire les élèves de mon établissement au championnat de jeux mathématiques et/ou littéraires

Établissement Collège Lycée Nom :

Code RNE (registre national des établissements) :

Adresse :

Code postal : Ville : Tel :

Fax : Adresse(s) e-mail :

Nom du correspondant : Enseignant de :

Nom du suppléant : Enseignant de :

Nombre d'élèves inscrits :

	6 ^e	5 ^e	4 ^e	3 ^e	2 nd e	1 ^{ère}	Tale
Au seul championnat de jeux mathématiques : ...	<input type="text"/>						
Au seul championnat de jeux littéraires :	<input type="text"/>						
Au Combiné des deux épreuves (Trophée L Carroll) :	<input type="text"/>						

Total d'inscrits toutes épreuves et catégories confondues **A** = dont combiné **B** =

Le nombre **A** doit être au moins égal à 12 pour que l'inscription soit valide.

COTISATION (chèque à l'ordre de la FFJM ou bon de commande de l'établissement) **jointe obligatoirement :**

Collèges : 2 € par élève participant à UNE épreuve + 1 € supplémentaire par élève participant au combiné des DEUX épreuves ($A \times 2 + B \times 1$ €), soit : €

Lycées : 2,50 € par élève participant à UNE épreuve + 1,50 € supplémentaire par élève participant au combiné des DEUX épreuves ($A \times 2,5 + B \times 1,5$ €), soit : €.