

TOURNOI MATHÉMATIQUE DU LIMOUSIN

IREM
123 avenue Albert Thomas
87060 Limoges CEDEX

Le plaisir de chercher



2026

Mardi 20 janvier
TOURNOI dans les classes de quatrième

Samedi 30 mai
REMISE DES PRIX
sous la présidence de Madame la Rectrice

Le Tournoi Mathématique du Limousin a été créé par :

- la Régionale de Limoges de l'Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public ;
- le Département de Mathématiques de la Faculté des Sciences et Techniques de Limoges ;
- l'Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques de Limoges ;
- l'Inspection Pédagogique Régionale de Mathématiques de Limoges.



Quelques recommandations :

Vous travaillez à plusieurs dans une même salle, pensez à respecter le travail des autres.

Vous pouvez parler avec votre équipier, mais ... sans faire de bruit.

Quatre textes vous sont présentés ; vous pouvez les traiter dans l'ordre que vous voulez.

Pensez qu'il faut **justifier** vos réponses.

Les calculatrices sont autorisées.

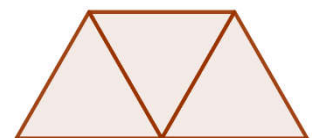
Chaque équipe remet une seule copie. Écrivez en majuscules vos noms et prénoms en tête de la copie, ainsi que le nom de **votre établissement**.

Bonne chance à vous tous, Chevaliers du Tournoi !

Le corrigé du Tournoi Mathématique du Limousin sera disponible sur le site de l'IREM de Limoges : <https://www.irem.unilim.fr/tournoi.html>

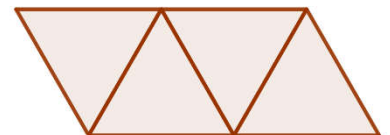
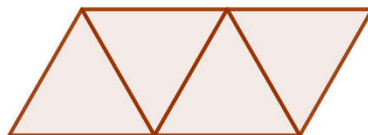
Assemblages de triangles

On assemble des triangles équilatéraux identiques en les collant par un côté. Pour trois triangles il y a une seule forme possible :



1) Dessinez toutes les formes possibles dans le cas de quatre triangles.

Les formes pourront être tournées et retournées, on ne comptera qu'une forme pour ces deux assemblages :



2) Dessinez toutes les formes possibles dans le cas de cinq triangles, puis dans le cas de six triangles.

Comment obtenir 2026 ?

En partant d'un nombre entier on commence par lui ajouter 1, puis on ajoute 2, puis on ajoute 3, puis on recommence en ajoutant successivement 1, 2, 3, 1, 2, 3, etc...

Par exemple si on part de 10 on obtient 11, 13, 16, 17, 19, 22, 23, 25, etc...

1) En partant de 2000 peut-on obtenir 2026 ?

2) Trouvez deux nombres de départ inférieurs à 2000 qui permettent d'obtenir 2026.

3) En partant de 0 peut-on obtenir 2026 ?

4) Trouvez tous les nombres de départ parmi les entiers de 1 à 10 qui permettent d'obtenir 2026.

Rectangles de même aire

On a dessiné un premier rectangle dont les dimensions sont égales à 10 et 21.

- 1) Trouvez tous les rectangles ayant la même aire que ce premier rectangle et dont les dimensions sont des entiers.
- 2) Quel est celui qui a le plus petit périmètre ? Quel est celui qui a le plus grand périmètre ?

Grilles à compléter

On complète une grille découpée en zones en respectant les règles suivantes :

- chaque zone de N cases doit contenir les nombres de 1 à N sans répétition ;
- deux cases qui se touchent par un côté ou un sommet contiennent des nombres différents.

Par exemple la grille ci-contre vérifie les deux règles énoncées.

1	2	1
3	4	3
2	1	2

- 1) Déterminez toutes les grilles complétées qui existent à partir de la grille vierge ci-contre.

- 2) Complétez la grille ci-contre :

	1			
		1		

Avec le soutien :

- *du Rectorat de l'Académie de Limoges,*
- *du Conseil Régional de Nouvelle Aquitaine,*
- *du Conseil Départemental de la Creuse,*
- *du Conseil Départemental de la Haute-Vienne,*
- *des villes de Limoges et d'Aixe sur Vienne,*
- *de la Faculté des Sciences et Techniques de Limoges,*
- *du Département de Mathématiques de la Faculté des Sciences de Limoges,*
- *de la Fondation Partenariale de l'Université de Limoges,*
- *de l'Institut National Supérieur du Professorat et de l'Éducation Académie de Limoges,*
- *de l'Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques de Limoges,*
- *de l'Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public,*
- *de l'Association des Anciens du Lycée Gay Lussac,*
- *de l'Association des Anciens Élèves et Fonctionnaires du Lycée Léonard Limosin,*
- *du Comité International des Jeux Mathématiques,*
- *de CASIO, TEXAS INSTRUMENTS et NUMWORKS,*
- *de l'Association Limousine des Sports Aériens,*
- *de la Fédération des Œuvres Laïques de la Haute-Vienne,*
- *de l'Aquapolis de Limoges, de Steam Escape Game Limoges,*
- *de Laser League Limoges, de Kurioscape Escape Game Limoges,*
- *de The Jump Laser Game, de Laser Game Target Experience Limoges,*
- *de Tarz en Arbre Limoges, de Prison Island Limoges,*
- *des Bowlings de Limoges et de Brive,*
- *du Parc Wizz'Titi à Ussac, du Mini-golf Nature Evasion à Jugeals-Nazareth*
- *de l'Espace Hermeline à Bussière-Galant, du Labyrinthe des Monts de Guéret,*
- *des Madeleines Bijou,*