

## Rallye 974 Maths 2019 de liaison

3<sup>ème</sup>/2<sup>nde</sup> GT et 3<sup>ème</sup>/2<sup>nde</sup> Pro

*Sur le thème de "Jouons ensemble aux Mathématiques"*

*Phase d'entraînement*

*Du lundi 25 mars au mardi 2 avril 2019 - durée : 1h45*

### Pour tous les problèmes :

On attend une **narration de recherche** qui sera à faire dans l'espace réservé du dossier-réponse.

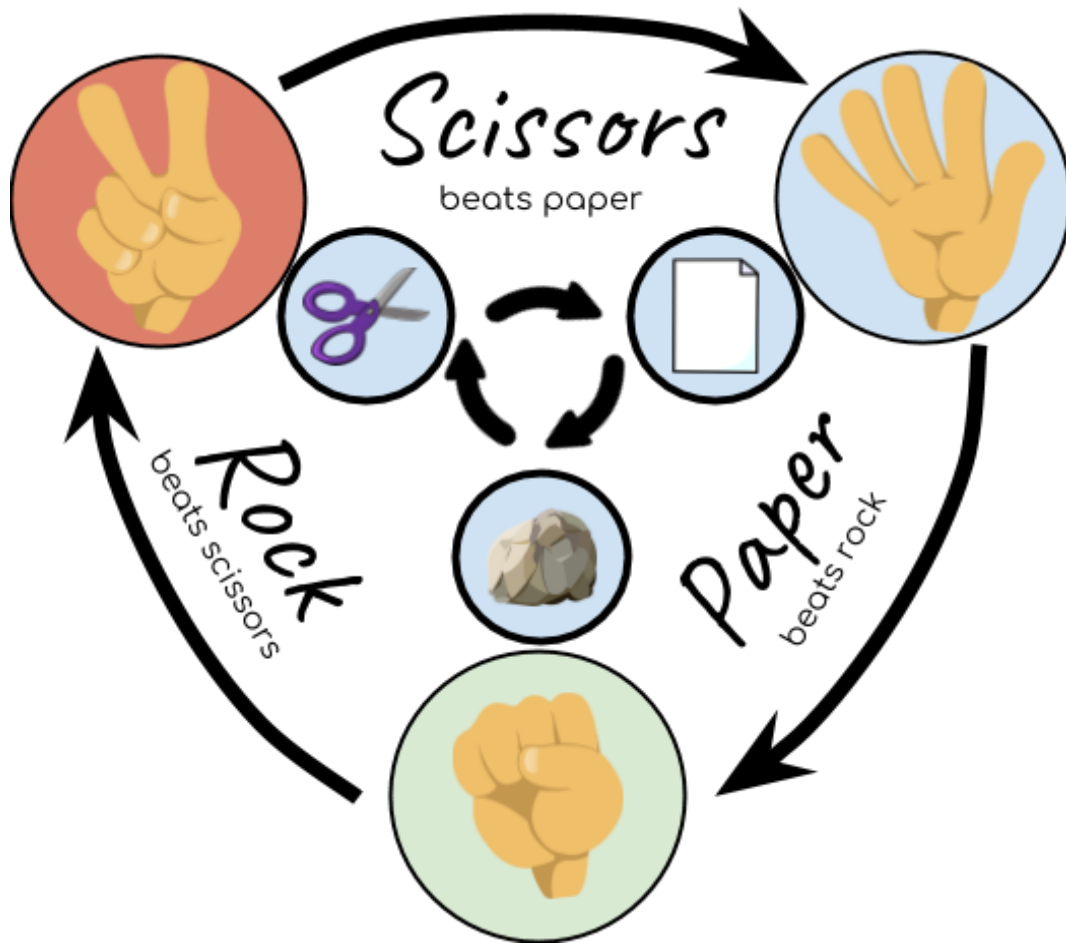
Vous devez écrire toutes les étapes de votre recherche, y compris celles qui n'ont pas abouti. Vous pouvez joindre avec votre réponse, un (ou plusieurs) fichier(s) numérique(s) illustrant votre démarche.

Seront notamment appréciées les productions avec : des recherches pertinentes, des raisonnements intéressants, une bonne communication, de la créativité, des initiatives (utilisation pertinente des outils numériques, etc.), de l'investissement.

### À noter :

- Vous pouvez utiliser plusieurs feuilles pour les réponses d'un problème.
- Vous pouvez joindre vos brouillons au dossier-réponse en indiquant bien à quel problème ils se réfèrent.
- **Un bonus** pourra être attribué aux équipes qui auront fourni **des fichiers numériques pertinents**.

# 1. ShiFuMi 一 二 三



LÆTITIA AND IBRAHIM PLAY ROCK, PAPER, SCISSORS TEN TIMES.

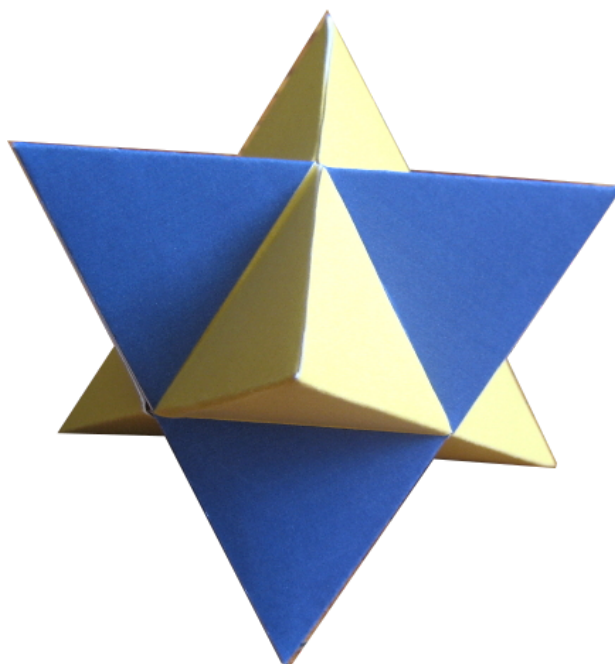
It's known that :

- Lætitia uses three rocks, six scissors and one paper
- Ibrahim uses two rocks, four scissors and four papers
- there is never a tie : each round, there's a winner
- the order that Ibrahim and Lætitia play their hands is not known.

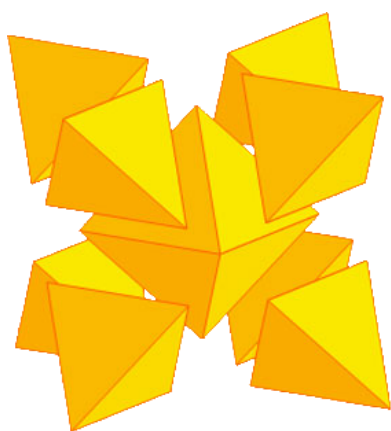
WHO WINS AND BY HOW MUCH ?



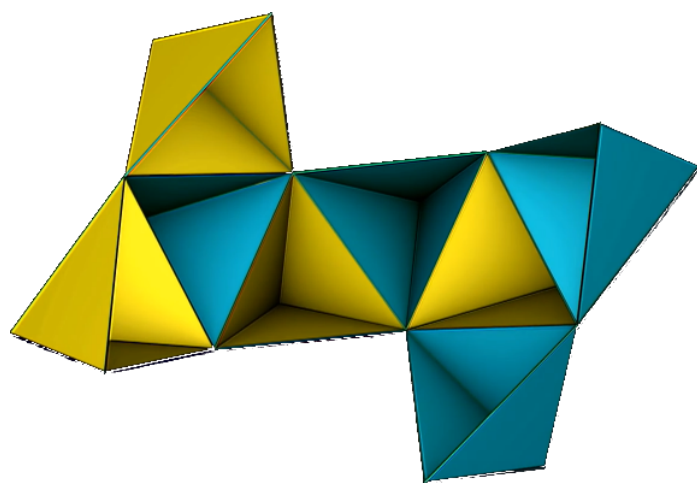
### 3. Octaèdre étoilé



CHOISIS TON NIVEAU...



**niveau 1**



**niveau 2**

FAIS-LE ET PARTAGE TON TRAVAIL !

## 4. "Jouons ensemble aux Mathématiques" avec Alain

Alain adore les jeux et il a récemment gagné les deux dernières places de cinéma pour un film en avant-première. Flo et Yo, deux de ses amis, auraient bien aimé l'accompagner. Ne sachant pas qui choisir et pour ne froisser personne, Alain leur propose de jouer à un jeu et d'emmener le gagnant.



Dans ce jeu, on part de 0. Chaque joueur choisit à tour de rôle un nombre entier compris entre 1 et 7 et l'ajoute au résultat précédent du joueur adverse afin d'obtenir un nombre premier. Le joueur ne pouvant plus obtenir un nombre premier a perdu.



Flo se propose pour commencer et Yo lui dit « comme tu veux mon dalon ! »

- ❖ Pour quelle raison le jeu se finit-il à coup sûr ?
- ❖ Yo a-t-il raison de laisser commencer Flo s'il veut gagner, ne devrait-il pas démarrer en premier ?