

NOM :

PRENOM :

S2 4^e - 3^e

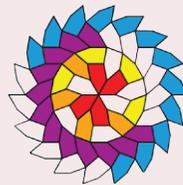
9 La tension est à son maximum. Si le dé à six faces lancé par Leila indique un multiple de 3, elle devra partager son téléphone avec son frère. Dans le sens de la longueur ! **Combien de chances y a-t-il pour que le partage se fasse ?**

- 1 sur 2 1 sur 3 2 sur 3 2 sur 4 2 sur 6

10 Un groupe de *trolls* se décompose en deux sous-groupes, les *trrrr* et les *ollls*. Les *trrrr* sont 500, les *ollls* sont 1 000. L'effectif des *trrrr* croît de 50%, celui des *ollls* diminue de 25%. **Désormais :**

- Il y a plus de *trrrr* que de *ollls* Il y a plus de *ollls* que de *trrrr*
 Il y a autant de *trrrr* que de *ollls* L'effectif total des *trolls* a augmenté
 L'effectif total des *trolls* est inchangé

11 Mon Tonton, il est stylé. Il fait tatouer sur son crâne tondu un magnifique pavage régulier. De 11h30 à 12h, le tatoueur a coloré une certaine proportion des motifs (voir ci-contre). **Au même rythme, à quelle heure aura-t-il coloré entièrement la figure ?**



- 12h10h 12h15 12h20h 12h25 12h30

12 Quoi, comment ? En voilà de drôles de nombres, « abondants » ! 12 est un nombre abondant car la somme de ses diviseurs stricts (autres que lui-même) est strictement supérieur à lui-même. On a : $1+2+3+4+6=16$ et on constate que $16 > 12$. **Quel est ou quels sont les nombres abondants ?**

- 15 18 20 24 28

13 Pop ! D'après Albert, tout objet immobile possède une énergie égale à mC^2 (en joules), où m représente la masse de l'objet en kg et C la vitesse de la lumière en m/s (300 000 000m/s). Ça décoiffe ! **Bon, alors, combien un grain de pop-corn immobile de masse $m=1g$ possède-t-il d'énergie, en joules ?**

- $1 \times 300\,000\,000^2$ $0,001 \times 300\,000\,000^2$ 900 000
 300 000 000 90 000 000 000 000

14 « Ding dong, dit l'horloge, il est l'heure. » Oui, mais laquelle ? Là réside le problème. Aujourd'hui, le nombre d'heures déjà écoulées est le tiers du nombre d'heures restantes. **Quelle heure est-il ?**

- Entre 5h et 9h Entre 10h et 15h Entre 17h et 20h
 Une heure paire Une heure impaire

15 Trois 0,5 un peu nerveux croisent 12,5 et menacent de le diviser. Celui-ci, qui rêve de grandeur, leur répond : « Même pas cap ! ». Pas très malins, les trois 0,5 lui sautent alors dessus et le divisent chacun à leur tour par 0,5. **Que devient 12,5 ?**

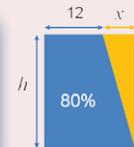
- Plus petit Plus grand 0,01 100 125

16  **C**, une bouteille ? Ouahh, trop stylé, j'adore ! Bien, considérons que deux endroits de cet objet sont sur une même face si on peut aller de l'un à l'autre sans franchir une arête. **On peut affirmer que cet objet :**



- est une illusion d'optique peut être fabriqué possède 0 face
 possède 1 seule face possède 2 faces

17 Pour ceux qui aiment les enquêtes policières, la recherche de la vérité, la traque de l'inconnue, vous allez adorer ! Ou pas... Sur la figure ci-contre, l'aire de la partie bleue mesure 80% de l'aire du grand rectangle. **Que peut-on affirmer ?**



- x n'est pas un entier x est impair x est pair
 x est multiple de 3 x ne dépend pas de h

18 Donald le milliardaire enrage. Il vient de compter ses hélicoptères et il constate qu'il en a 9 de moins que son grand rival Michael, mais si Michael lui en donnait la moitié des siens, Donald en aurait deux fois plus que Michael. **Le nombre d'hélicoptères de Donald est :**

- inférieur à 5 supérieur à 5 inférieur à 12 supérieur à 12 impair

19 Un nombre à trois chiffres s'écrivant abc fait des selfies sur la plage : regarde mon a , non nul bien sûr, contemple mon b , admire mon c , plus petit que a , alors je vous plais les twittos ? Arrive la vague du siècle. On retrouve le nombre en haut d'un arbre, ses chiffres inversés, il est devenu cba . **On peut affirmer que la différence entre les nombres s'écrivant abc et cba est un multiple de :**

- 5 6 9 11 99

20 Une équipe de crabes a perdu tous les matches de lancers de crevettes de la saison, sauf le 5^e, le 10^e, le 15^e, etc. Elle n'a jamais fait match nul et a perdu 42 matches de plus qu'elle en a gagné. **Le nombre de matches perdus peut être :**

- pair impair multiple de 3 multiple de 5 multiple de 7

