

SEMAINE DES MATHÉMATIQUES 11 au 17 mars 2019

Jouons ensemble aux mathématiques



JOUR 1 ENIGME 1 Mais qui joue à quoi ?

Chaque enfant ne pratique qu'un seul sport.

Les filles ne font pas de sport avec balle ou ballon. (1)

Mickaël, Nathalie et Thomas n'aiment pas l'eau. (2)

Nathalie, Olivier et Thomas n'aiment pas les animaux (3) et Mickaël pratique un sport collectif. (4)

	Equitation	Natation	Foot	Tennis	Cyclisme
Nathalie	Non (3)	Non (2)	Non (1)	Non (1)	Oui
Stéphanie	Oui	Non	Non	Non	Non
Mickaël	Non	Non (2)	Oui (4)	Non	Non
Olivier	Non (3)	Oui	Non	Non	Non
Thomas	Non (3)	Non (2)	Non	Oui	Non

Source : <http://matoumatheux.ac-rennes.fr/tous/qui/logique2.htm>

JOUR 1 ENIGME 2 Jouons aux pirates

Sur les mers naviguent trois pirates.

Mais qui sont-ils, à quoi ressemblent-ils et sur quels bateau naviguent-t-ils ?

1. Pedro est le plus jeune (= moussaillon) des pirates de la Reine des Mers
2. Celui commande (= capitaine) le Bounty porte un crochet
3. Jules ne peut pas monter au mat (= jambe de bois) du Hollandais Volant
4. Le moussaillon ne voit pas très bien (= bandeau noir)

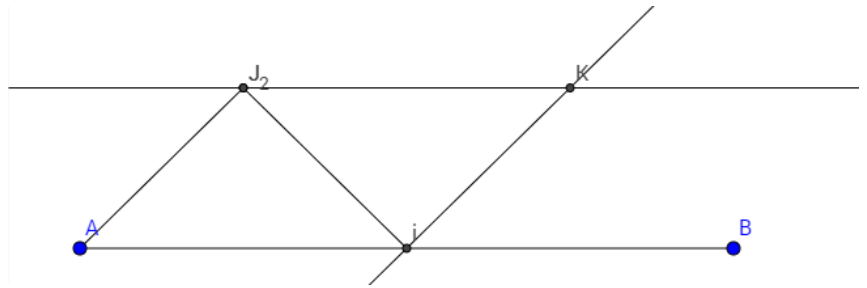
Pirates	Profession	Bateau	Apparence
Pedro	Moussaillon	Reines des Mers	Bandeau noir
Gaspard	Capitaine	Bounty	Crochet
Jules	Matelot	Hollandais Volant	Jambe de bois

Source : http://latetedanslesmots.free.fr/affiche_fiche.php?racine=pedrolepirate

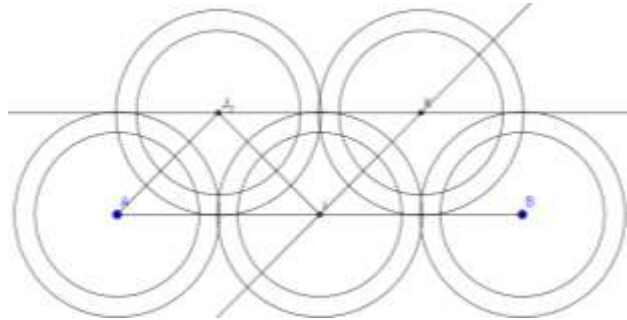
JOUR 2 ENIGME 1

Le logo mystère

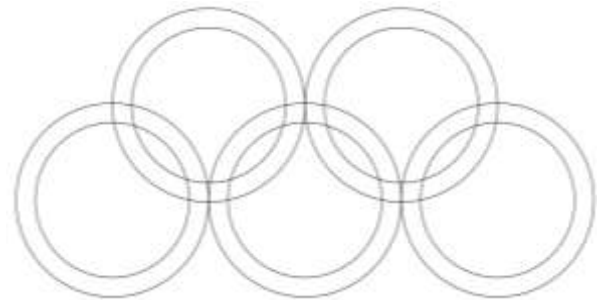
Etapes 1, 2, 3, 4 et 5



Etapes 6, 7, 8, 9 et 10



Le résultat



Figures réalisées avec Geogebra <https://www.geogebra.org/?lang=fr>
Source : <http://matoumatheux.ac-rennes.fr/tous/enigme/carte1.htm>

JOUR 2 ENIGME 2



Une solution possible, envoyez-nous les vôtres. Une photo suffit à philippe.billois@ac-orleans-tours.fr

Source : <http://matoumatheux.ac-rennes.fr/tous/enigme/carte1.htm>

JOUR 3 ENIGME 1

On parle du 11ème de la somme des âges.

Les multiples de 11 sont 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99, 110, 121, 132, 143...

En considérant des âges entre 40 et 70 ans, on peut essayer 88 et +

- Avec 88 => 8 ans de différence soit 40 et 48 ans => L'inversion ne fonctionne pas
- Avec 99 => 9 ans de différence soit 45 et 54 ans => L'inversion fonctionne
- Avec 110 => 10 ans de différence soit 50 et 60 ans => L'inversion ne fonctionne pas
- Avec 121 => 11 ans de différence soit 55 et 66 ans => L'inversion ne fonctionne pas

Gaston a donc 54 ans.

Source : <http://enigmesetdevinettes.com/enigme/enigme-age-gaston/>

JOUR 3 ENIGME 2

Entre les mots BALLE et BILLE, une seule lettre diffère.

On déduit que la valeur de la lettre I vaut 3 points de plus que la lettre A. $I = A + 3$

La comparaison des mots BILLE et BILE permet de dire que la lettre L vaut 3 points.

ABEILLE est un mot composé des lettres du mot BILLE et des lettres A et E.

Donc la somme des valeurs des lettres A et E vaut $34 - 25 =$ soit 9 points.

ABEILLE est un mot composé des lettres du mot BALLE et des lettres E et I.

Donc la somme des valeurs des lettres E et I vaut $34 - 22 =$ 12 points.

La valeur du mot AILEE est la somme des valeurs des lettres A, I, L, E et E, soit encore la somme des valeurs des lettres A et E, celle des lettres E et I et celle de la lettre L.

Cette valeur est égale à $9 + 12 + 3 = 24$ points.

Source : http://math.univ-lyon1.fr/irem/IMG/pdf/Enigmes_de_Ane_a_Zebre.pdf

JOUR 4 ENIGME 1

3	4	6	72
1	2	5	10
7	8	9	504
21	64	270	

Source : <http://math.univ-lyon1.fr/irem/spip.php?article524>

JOUR 4 ENIGME 2

Le premier chiffre est pair : il peut être 0, 2, 4, 6, ou 8

La somme des deux premiers est 15 : on ne peut faire 15 qu'avec 6 + 9 ou 8 + 7. Pour le premier chiffre on élimine donc 0, 2, 4.

Le troisième est la différence du premier et du deuxième : soit $9 - 6 = 3$ ou $8 - 7 = 1$

Ce qui nous donne 2 combinaisons possibles :

soit 6 9 3 X

soit 8 7 1 X

Le premier est le produit du 3^e et du 4^e :

$6 = 3 \times X$ donc $X = 2$

ou

$8 = 1 \times X$ donc $X = 8$

Deux combinaisons sont possibles 6 9 3 2 ou 8 7 1 8

Mais le code secret formé de quatre chiffres **uniques** donc on ne peut retenir que

6 9 3 2

Source : <http://www.mathsaharry.com/pbexplications.htm>