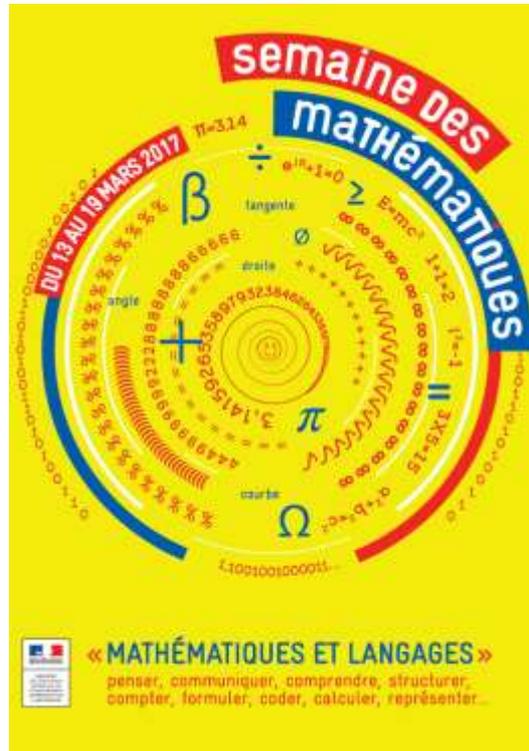


Semaine des Mathématiques 2017

Académie de NICE



Enigme

Cycle 3

MATHEMATIQUES ET LANGUE FRANCAISE

Palindromes

Cycle 3

MATHEMATIQUES ET LANGUE FRANCAISE

Palindromes

Première partie à destination des enseignant(e)s

A/ Présentation générale

Dans cette énigme, la Langue Française se retrouve au cœur de la résolution de problèmes. En effet, la compréhension des données des énoncés est indispensable pour résoudre les problèmes posés. Les subtilités de la langue fournissent de précieux indices.

L'esprit des énigmes de la semaine

La prise d'indices dans les textes permet aux élèves constitués en groupes de recherche de mener des déductions et des inductions. Ainsi, la volonté de mettre les élèves au cœur de la Résolution des problèmes se retrouve encore ici.

Des ponts jetés entre Mathématiques et Français

Les élèves vont être ensuite invités à découvrir la définition de « palindromes ». Pour cela, ils vont mener des recherches dans deux voies que l'on oppose souvent mais qui sont ici liées : la première sur des expressions littérales et la seconde sur des expressions chiffrées. En effet, aussi bien dans les expressions littérales que dans les expressions chiffrées, les palindromes existent. Un pont est ainsi créé entre les Mathématiques et la Langue Française.

Un lien avec les trois énigmes mathématiques de la semaine

Le lien avec les énigmes précédentes se fait ici. En effet, les expressions littérales « palindromiques » vont être issues de la deuxième énigme, alors que les expressions chiffrées « palindromiques » ont été acquises au fil de la semaine lors de la résolution des énigmes « **Mathématiques et Cryptographie** » avec « **La machine infernale de codage** », « **Mathématiques et Arts** » avec « **Le jeu du Hanjie** » et « **Mathématiques et Langage** » avec « **Le code Braille** ».

Des recherches en Mathématiques et en Français

Enfin, le dernier atelier propose aux élèves de créer eux-mêmes des palindromes à la fois dans le domaine mathématique et dans le domaine de la Langue Française.

Clôture de la Semaine des Mathématiques 2017

Ce dernier document constitue **la clôture de la Semaine des Mathématiques 2017 dans l'Académie de Nice**.

B/ Pilotage pédagogique

Les fiches élèves n°1, 2, 3, 4 et 5 sont à imprimer et à distribuer en un exemplaire uniquement à chacun des groupes de recherche.

A/ Premier atelier (comme RESOLVEUR d'énigmes)

Les élèves vont être invités à rechercher en groupe les solutions des énigmes posées.

Première énigme

Une première énigme est proposée dans laquelle il s'agit d'apparier trois enfants (Hannah, Bob et Aya) avec trois activités sportives (voile, kayak et football). Par prise d'indices, les groupes vont déduire l'activité sportive pratiquée par chacun des enfants du centre de vacances. Un tableau à double-entrée doit alors être rempli par chacun des groupes de recherche. Il est à noter que dans cette première énigme, le tableau est pré-rempli avec les prénoms (en ligne) et les activités sportives (en colonne).

Deuxième énigme

Une deuxième énigme est proposée dans laquelle il s'agit d'apparier cinq enfants (Eve, Anina, Aya, Hannah et Aziza) avec cinq villes (Callac, Laval, Serres, Senones et Eze). Par prise d'indices, les groupes vont déduire la ville habitée par chacun des enfants. Un tableau à double-entrée doit alors être rempli par chacun des groupes de recherche. Il est à noter que dans cette deuxième énigme, le tableau n'est plus pré-rempli comme dans la première énigme.

B/ Deuxième atelier (comme DECOUVREUR de figure de style)

Il s'agit maintenant de faire découvrir aux élèves la richesse de la langue française en explorant une figure de style : les palindromes.

Trois questions ouvertes vont être posées aux groupes de recherche :

Première recherche

« Quel est le point commun entre tous les prénoms des enfants et tous les noms des villes ? »

Deuxième recherche

« Quel est le point commun entre tous les indices mystères obtenus lors de la semaine ? »

Troisième recherche

« Quelle est donc cette propriété magique valable pour les lettres et pour les chiffres ? »

Par définition, un palindrome désigne un texte ou un mot dont l'ordre des lettres reste le même qu'on le lise de gauche à droite ou de droite à gauche. Comme dans la phrase « Esope reste ici et se repose » ou encore « La mariée ira mal » à un accent près.

Cette définition n'est pas donnée aux élèves qui doivent la découvrir à partir des prénoms des enfants, des noms des villes et des indices mystères de la semaine.

Il est possible d'étayer en proposant aux élèves de couper les nombres en deux parties égales grâce à une machine magique ; puis de demander d'observer attentivement les deux parties coupées ou de jouer sur les deux sens de lecture des mots et des nombres.

C/ Troisième atelier (comme CREATEUR de palindromes)

Une recherche en Mathématiques à propos de palindromes dans des dates est demandée aux élèves. Il peut être aussi demandé une recherche en Langue Française en leur demandant d'inventer des mots possédant cette propriété ... et pourquoi pas de donner des définitions imaginaires à ces mots magiques ...

Première énigme



Trois enfants, Hannah, Bob et Aya, jouent ensemble dans un club de vacances.



Trois activités sont proposées : de la voile, du kayak et du football.

Hannah ne pratique pas la voile.

Bob ne pratique pas les sports nautiques.



	Voile	Kayak	Football
Hannah			
Bob			
Aya			

Quelle activité va choisir chaque enfant ? Avec ton groupe, écrivez des phrases réponses.

Deuxième énigme



Cinq enfants jouent ensemble dans un club de vacances.



Les cinq enfants habitent tous dans des villes différentes :

Callac, Eze, Serres, Laval et Senones.

Eve et Anina sont amies avec l'enfant qui habite Callac.
Anina et l'enfant qui habite Laval dorment dans la même chambre.
Aya dessine avec les enfants qui habitent Serres et Laval.
L'enfant qui habite Senones aime bien Aziza et Aya.
Hannah, Anina et l'enfant qui habite Serres se sont bien amusés à la piscine.
Aziza, elle, a horreur de la piscine.
Aya a fait un bracelet pour l'enfant qui habite Callac.
Aziza a un pantalon de la même couleur que l'enfant qui habite Laval.



Dans quelle ville habite chaque enfant ? Avec ton groupe, écrivez des phrases réponses.

C/ Éléments de correction

Palindrome

Document corrigé - Fiche élève n°2 : Première énigme

	Voilier	Kayak	Football
Hannah		X	
Bob			X
Aya	X		

Palindrome

Document corrigé - Fiche élève n°3 : Deuxième énigme

	Callac	Eze	Serres	Laval	Senones
Aya		X			
Eve			X		
Hannah				X	
Anina					X
Aziza	X				

Palindrome

Document corrigé - Fiche élève n°5 : Recherches de palindromes

Avec ton groupe, trouvez les six dates « palindromiques » qui existent entre le 01 01 2010 et le 31 12 2022 :

01 02 2010 ; 11 02 2011 ; 21 02 2012
02 02 2020 ; 12 02 2021 ; 22 02 2022

Cycle 3

MATHEMATIQUES ET LANGUE FRANCAISE

Palindromes

Deuxième partie à destination des élèves

Les fiches élèves n°1, 2, 3, 4 et 5 sont à imprimer et à distribuer en un exemplaire uniquement à chacun des groupes de recherche.

Palindrome

Fiche élève n°1 : Fiche de recherche des groupes d'élèves (1 photocopie par groupe)

**A/ Premier atelier (comme RESOLVEUR d'énigmes)
(Fiches élèves n°2 et n°3)**

Première énigme (Fiche élève n°2)

Avec ton groupe, vous allez rechercher quelles activités sportives pratiquent Hannah, Bob et Natan. Remplissez le tableau à double-entrée puis écrivez des phrases réponses.

Deuxième énigme (Fiche élève n°3)

Avec ton groupe, vous allez rechercher quelles villes habitent Eve, Anina, Aya, Hannah et Aziza. Remplissez le tableau à double-entrée puis écrivez des phrases réponses.

**B/ Deuxième atelier (comme DECOUVREUR de figure de style)
(Fiche élève n°4)**

Avec ton groupe, vous allez maintenant découvrir la richesse de la langue française en explorant une figure de style : les palindromes. Trois questions ouvertes vous sont posées :

Première recherche

« Quel est le point commun entre tous les prénoms des enfants et tous les noms des villes ? »

Deuxième recherche

« Quel est le point commun entre tous les indices mystères obtenus lors de la semaine ? »

Troisième recherche

« Quelle est donc cette propriété magique valable pour les lettres et pour les chiffres ? »

**C/ Troisième atelier (comme CREATEUR de palindromes)
(Fiche élève n°5)**

Avec ton groupe, résolvez une ultime énigme sur des palindromes mathématiques. Puis, inventez des mots imaginaires possédant tous la même propriété magique. Vous êtes libres également de donner des définitions imaginaires aux mots que vous venez juste d'inventer.

Palindrome

Fiche élève n°2 : Première énigme (1 photocopie par groupe)



Trois enfants, Hannah, Bob et Natan, jouent ensemble dans un club de vacances.



Trois activités sont proposées : de la voile, du kayak et du football.

Hannah ne pratique pas la voile.
Bob ne pratique pas les sports nautiques.



	Voile	Kayak	Football
Hannah			
Bob			
Aya			

Quelle activité va choisir chaque enfant ? Avec ton groupe, écrivez des phrases réponses.

Palindrome

Fiche élève n°3 : Première énigme (1 photocopie par groupe)



Cinq enfants jouent ensemble dans un club de vacances.



Les cinq enfants habitent tous dans des villes différentes :

Callac, Eze, Serres, Laval et Senones.

Eve et Anina sont amies avec l'enfant qui habite Callac.
Anina et l'enfant qui habite Laval dorment dans la même chambre.
Aya dessine avec les enfants qui habitent Serres et Laval.
L'enfant qui habite Senones aime bien Aziza et Aya.
Hannah, Anina et l'enfant qui habite Serres se sont bien amusés à la piscine.
Aziza, elle, a horreur de la piscine.
Aya a fait un bracelet pour l'enfant qui habite Callac.
Aziza a un pantalon de la même couleur que l'enfant qui habite Laval.



Dans quelle ville habite chaque enfant ? Avec ton groupe, écrivez des phrases réponses.

Palindrome

Fiche élève n°4 : Recherche de la propriété magique (1 photocopie par groupe)

Avec ton groupe, vous allez maintenant découvrir la richesse de la langue française en explorant une figure de style : les palindromes.

Trois questions ouvertes vous sont posées :

Première recherche

Réécrivez les cinq prénoms des enfants et les cinq villes de la deuxième énigme :

Quel est le point commun entre tous ces mots ? Ecrivez des phrases réponses.

Deuxième recherche

Avec ton groupe, réécrivez tous les indices mystères récoltés durant la Semaine des Mathématiques :

Quel est le point commun entre tous les indices mystères ? Ecrivez des phrases réponses.

Troisième recherche

Quelle est donc cette propriété magique valable pour les lettres et pour les chiffres ? Avec ton groupe, écrivez des phrases réponses.

Palindrome

Fiche élève n°5 : Recherches de palindromes (1 photocopie par groupe)

Recherche en MATHÉMATIQUE

Des dates « palindromiques »

Avec ton groupe, trouvez les six dates « palindromiques » qui existent entre le 01 01 2010 et le 31 12 2022 :

Recherche en FRANÇAIS

Premier palindrome magique et sa définition

Premier palindrome magique :

Sa définition imaginaire :

Deuxième palindrome magique et sa définition

Deuxième palindrome magique :

Sa définition imaginaire :

