

IDD : Langue et Civilisation

Les découvertes mathématiques au cours du temps

Niveau de classe, disciplines concernées :

- Classe de 5^o
- Mathématiques
- Français
- Histoire-Géographie

Objectifs, contenus :

- Faire des recherches sur différents supports sur un sujet donné. (manuels scolaires, encyclopédies, Internet, CD-ROM)
- Ecrire des textes explicatifs (biographie, synthèse des documents trouvés...)
- Ecrire un texte « de théâtre »
- Réaliser une frise (utilisation d'une échelle, replacer un évènement dans le temps)
- Retrouver « les origines » d'une notion mathématique ;

Productions attendues :

- Réalisation d'un panneau sur un sujet « une découverte ou une notion mathématique »
- Ecriture et mise en scène d'une saynète reprenant un des thèmes abordés dans le panneau.

Matériel nécessaire :

- Porte-vues ou cahier-classeur avec des transparents et des feuilles.
Ciseaux, colle, feutres, crayons de couleurs, matériel de géométrie.
- Une fiche « Carnet de bord » relevée à la fin de chaque séance.

Evaluation :

L'évaluation se décompose en trois parties :

- Une évaluation « continue » : évaluation grâce à la **fiche de suivi** que chaque élève remplit lors de chaque séance ; elle est de ce fait de **caractère individuel**.
- Une évaluation de la **production du groupe** :
 - **écrite** : c'est celle du panneau. (grille jointe)
 - **orale** : c'est celle de la saynète. (grille jointe)

Remarque : pour l'évaluation de la saynète, chaque élève reçoit une grille d'évaluation et évalue chaque groupe qui se produit. Les professeurs ont consulté les évaluations faites par les élèves pour décider de la note finale attribuée.

Nom :

Prénom :

Date :

groupe :

sujet :

Carnet de bord.

Mon objectif pour la séance.

Les documents sur lesquels j'ai travaillé. (il faut donner une référence précise)

Ce que j'ai fait dans la séance de travail.

Ce que je n'ai pas pu faire et pourquoi.

Ce que je prévois de faire au cours de la prochaine séance. (matériel, réservation d'Internet, besoin documentaire, etc.)

Evaluation.

Comportement	Investissement dans le groupe	Avancée dans le projet	Tenue du carnet de bord	Remarques

Evaluation du panneau

N° du groupe	Rappel sujet	Clarté, lisibilité : / 1pt	Agréable à regarder : / 1pt	Contenu complet : Où? (carte), Quand? (frise), Qui? (personnage, peuple), Comment ou Pourquoi? / 5 pts	Soin : / 1pt	Total : / 8 pts
n° 1						
n° 2						
n° 3						
n° 4						
n° 5						
n° 6						
n° 7						
n° 8						

N° du groupe	Rappel sujet	Noms	Classe	Notes							
				panneau : / 8pts	saynète : / 10 pts	suivi : / 2 pts	Total : / 20 pts				
n° 1											
n° 2											
n° 3											
n° 4											
n° 5											
n° 6											
n° 7											
n° 8											

NARRATEUR

En 55 avant Jésus-Christ, tout le monde méditerranéen est occupé par la numération romaine. Toute ? Non. 2 Egyptiens du nom de JORDIS et MATTHIS, continuent encore et toujours à utiliser leur numération et organisent des réunions secrètes.
Vous allez assister à l'une de leur réunion.

JORDIS :

- Nous allons étudier le problème actuel : la disparition totale de la numération Egyptienne.

MATTHIS :

- Moi, j'ai eu une idée cette nuit. Il faut aller voir le ^{chef des armées} ~~richissime~~ romaine JEAN CLAUDUS.

JORDIS :

- Oui, mais comment y aller ?

MATTHIS :

- C'est bon j'ai tout prévu, j'ai envoyé les formulaires, nous pouvons y aller quand nous voulons

NARRATEUR :

Plus tard, ils arrivent à la villa de JEAN CLAUDUS.

JEAN CLAUDUS :

- Pouvez-vous me donner la raison de votre visite ?

JORDIS :

Nous venons pour vous convaincre d'utiliser les nombres Egyptiens

JEAN CLAUDUS :

- Soit, je veux bien, mais les chiffres romains sont très bien. Pourquoi les changer ?

MATTHIS :

- Mais car les chiffres Egyptiens sont des œuvres d'art : chaque chiffre révèle une beauté cachée.

JEAN CLAUDUS :

- Oui, bon d'accord, expliquez-moi ^{à et à mes genniers ici présent} votre fonctionnement, vous avez une heure, après je dois prendre mon bain.

JORDIS :

- Regarder ~~ces~~ chiffres, ils sont de toute beauté. Et puis ils sont déjà plus beaux que les vôtres

MATTHIS :

- Nous allons vous expliquer le fonctionnement de notre multiplication.

JORDIS :

- (explication)

MATTHIS :

- Ne sont-elles pas magnifiques ces multiplications ?
- Dis JORDIS, elles ne sont pas magnifiques nos multiplications ?

JORDIS :

- Si, si, elles sont magnifiques.

MATTHIS :

- Et les fractions, vous les connaissez les fractions ? Elles sont EXTRAORDINAIREMENT belles.

JORDIS :

- Tu n'en fais pas un peu trop là ?

MATTHIS :

- Non, pourquoi ?

JORDIS :

- Pour rien, pour rien. Bon, maintenant nous allons vous expliquer la fraction.
(explications)

JEAN CLAUDUS :

- Ca y est l'heure est terminée. Je vais aller me baigner. Partez, je ne veux plus vous voir.

NARRATEUR :

Et c'est ainsi qu'il rentrèrent chez eux car ils avaient échoué dans leur mission et furent donc obligés d'écrire les chiffres romains.

FIN

Sujets proposés aux élèves :

- Qui a calculé le premier la circonférence de la Terre ?
- Retrouver à travers des fresques, mosaïques ... des symétries voire des translations .
- Les nombres relatifs , leur origine , leurs différentes notations , les problèmes soulevés .
- Les nombres décimaux , leur origine , leurs différentes notations .
- Euclide et ses découvertes ...
- π et la circonférence du cercle .
- Les mesures font leur Révolution .
- Les mesures du temps au cours du temps .
- Des lettres en Mathématiques .
- Les fractions des Egyptiens à nos jours .

Les consignes données aux élèves pour :

➤ Réaliser leur panneau :

Pour chaque sujet, afin de réaliser votre panneau, vous devrez indiquer :

- « **Qui** » a introduit la notion (mathématicien, peuple ...) : faire une biographie.
- « **Où** » pays, ville (à replacer sur une carte)
- « **Quand** » époque, date précise (à placer sur une frise)
- « **Pourquoi** » ou « **Comment** ».
- Replacer chaque « événement » dans son contexte historique.

➤ Ecrire et jouer leur saynète :

Vous devrez écrire une saynète mettant en situation des personnages et des notions évoqués dans votre panneau.

Elle sera d'une durée d'environ 10 minutes.

Vous aurez l'autorisation d'utiliser des documents écrits avec les répliques à réciter.