

DEFI MATH 2018-2019

Le défi math se déroule en trois manches qui sont toutes les trois précédées d'une phase d'entraînement pour chaque niveau de classe.

Les principes

C'est faire des mathématiques en résolvant :

- des problèmes « pour chercher » sur les nombres, la géométrie, les grandeurs et mesures ou la logique;
- des problèmes qui admettent plusieurs procédures;
- des problèmes qui supposent un travail en équipe.

Classes concernées

Il y aura un défi pour chaque niveau de classe de la GS au CM2.

Le fonctionnement et le calendrier seront identiques pour tous les niveaux de classe.

Objectifs du défi

Pour les élèves :

- faire des mathématiques en résolvant des problèmes
- valoriser le travail en équipe : même si l'on peut chercher seul, il est souvent plus efficace de chercher à plusieurs.
- Acquérir des méthodes de travail : s'organiser collectivement (répartition du travail, recenser les diverses propositions, décider, gestion du temps, présenter...)
- Apprendre à faire des choix parmi plusieurs solutions proposées (chaque groupe ne doit fournir qu'une seule réponse)
- Revenir sur ses réponses

Pour l'enseignant :

- il observe et note les réactions, l'organisation, les démarches, les conceptions pour pouvoir remédier ultérieurement
- il n'induit pas
- il "accepte" un certain niveau de bruit
- **il ne conseille pas, il ne donne pas d'indications**
- il n'intervient pas dans l'organisation des groupes, la répartition et le choix des problèmes à résoudre, le débat relatif à l'élaboration de la solution, le choix et la rédaction de la réponse
- en GS, CP, CE1 il est possible d'envisager un étayage plus ou moins important

Les apprentissages en jeu

- Développer une pratique de recherche
- Développer le raisonnement
- Apprendre à déduire
- S'initier au débat mathématique : s'accorder une solution en prouvant, expliquant, argumentant, vérifiant...

Fonctionnement de la classe

L'enseignant va devoir adopter des gestes professionnels qui ne sont pas habituels. Il devra parfois se retenir car dans le quotidien de la classe, il aide les élèves à résoudre des problèmes, il relance, il fournit des pistes, il incite à la discussion, il élabore des synthèses...

Il sera nécessaire d'installer tout au long de l'année scolaire des situations d'apprentissage, en dehors du défi math, à partir de problèmes pour "chercher".

Suite à donner après le défi

Un retour sur les problèmes est indispensable (débat au niveau de la classe, institutionnalisation d'apprentissages, besoin de connaître les réponses...)

A cette occasion, l'accent devra être mis sur la valorisation et la mise en évidence des diverses solutions découvertes par les élèves ou non découvertes.

Les exercices peuvent permettre une introduction différée de certaines notions mathématiques jouant le rôle de situation-problème.

Certaines argumentations feront l'objet d'un apprentissage institutionnel et pourront donner lieu à des traces écrites.

Un diplôme sera envoyé à la suite de chaque défi.

Le déroulement

Le défi math se déroule sur 3 périodes et se compose d'un entraînement préalable à chaque défi.

Contenu des défis :

CM2 : 4 problèmes à résoudre pour les deux premiers défis puis 5 problèmes pour le troisième.

Choisir parmi les problèmes un problème bonus qui permettra de doubler les points de cet exercice

CM1 : 4 problèmes à résoudre

Choisir parmi les problèmes un problème bonus qui permettra de doubler les points de cet exercice

CE2 : 3 problèmes à résoudre pour les deux premiers défis puis 4 problèmes pour le troisième.

CE1 : 3 problèmes à résoudre pour les deux premiers défis puis 4 problèmes pour le troisième.

CP : 3 problèmes à résoudre.

GS : 1 problème à résoudre pour les deux premiers défis puis 2 problèmes à résoudre pour le troisième.

La fiche-réponses devra être retournée à la circonscription, au plus tard, 15 jours après la mise en ligne des problèmes.

La phase d'entraînement :

L'entraînement, composé d'un ou de deux exercices, va permettre aux élèves de s'entraîner à chercher, à travailler en groupe (4 ou 5 élèves), à développer des stratégies...

Lors de l'entraînement, l'enseignant pourra aider, conseiller les groupes qui éprouvent des difficultés à s'organiser.

La mise en commun permettra de partager et de valider les stratégies utilisées par les élèves.

Aucun retour n'est demandé pour les entraînements. Les solutions sont fournies.

Le défi

Il se déroule en 4 temps :

- **Recherche individuelle** : L'enseignant lit les énoncés. Chaque élève prend connaissance des problèmes et entre dans une résolution individuelle (15 min max). Le matériel d'aide peut être déjà distribué.

- **Recherche par groupe**

Les élèves travaillent en groupe de 4 ou 5. Ces groupes sont clairement identifiés. Ils doivent se mettre d'accord pour proposer une seule fiche-réponse pour le groupe.

Les groupes en CM doivent se mettre également d'accord sur le choix du problème bonus.

Le défi (recherche individuelle/par groupe) se déroule sur une séance d'1h30 maximum.

- **Mise en commun avec la rédaction d'une seule fiche réponse pour la classe**

A l'issue du défi, une autre séance de 30 min maximum est à prévoir pour mettre en commun les différentes réponses des groupes.

Les CM doivent se mettre également d'accord sur le choix du problème bonus.

Sur cette séance, les élèves vont être amenés à débattre de la validité des solutions, à argumenter, justifier afin de **se mettre d'accord pour proposer une seule fiche réponse** à envoyer à la circonscription pour correction.

Il ne s'agit pas d'une correction, l'enseignant ne doit pas valider ou non les réponses.

Un nombre de points est attribué à chaque problème en fonction de sa difficulté.

Le « score » de votre classe et ceux de l'ensemble des classes du même niveau vous seront communiqués.

L'idée étant d'indiquer à chaque classe sa marge de progression.

- **Le temps de la correction**

Celle-ci peut avoir lieu à la suite de la rédaction de la fiche réponse classe ou être différée sur une autre séance (elle se déroule sur 1h au maximum).

Pour faciliter la mise en commun, les solutions des différents problèmes avec un ancrage pédagogique seront fournies en même temps que les défis.

Calendrier

Entraînement 1

Mise en ligne des exercices d'entraînement le 05 octobre

Défi 1

Mise en ligne des problèmes et des solutions le 05 novembre

Retour des réponses pour le 19 novembre

Entraînement 2

Mise en ligne des exercices d'entraînement le 07 janvier.

Défi 2

Mise en ligne des problèmes et des solutions le 21 janvier.

Retour des réponses pour le 04 février.

Entraînement 3

Mise en ligne des exercices d'entraînement le 04 mars

Défi 3

Mise en ligne des problèmes et des solutions le 18 mars

Retour des réponses pour le 1^{er} avril.

Quelques conseils pour le déroulement de la séance

Préparer les groupes à l'avance et **les conserver tout au long de l'année avec les mêmes numéros de groupe.**

Donner un rôle à chacun : maître du temps, maître du bruit et de la parole, le rapporteur, celui qui écrit...

En amont, bien expliquer le déroulement de la séance

Fournir une feuille de défi à tous les membres

Lecture par l'enseignant des différents énoncés

Donner 15 minutes de recherche individuelle avant le travail en groupe.

Pendant le reste de la séance, l'enseignant observe ses élèves mais ne les aide pas.

Donner la fiche réponse 15 minutes avant la fin.

Les conseillers pédagogiques restent volontaires pour vous accompagner lors de la mise en œuvre dans les classes.

Remerciements à l'ensemble des équipes des différentes académies pour leurs productions dont nous nous sommes inspirés.