

Pratique d'une pratique

Présentation de l'activité « créations mathématiques »

par Alexandrine

1) Tour de table des pratiques mathématiques

Pratique traditionnelle, mais exercices de recherche, matériel apporté par l'enseignante, travail des trois niveaux ensemble ; plan de travail, brevets.

Cela n'émerge pas d'eux cependant chacun travaille à son rythme, interactivité, mais problème de lien.

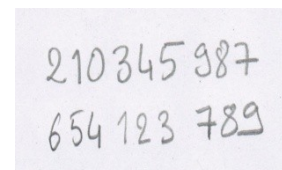
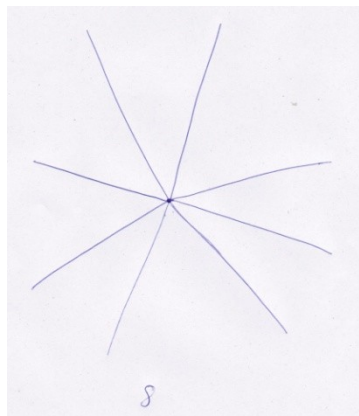
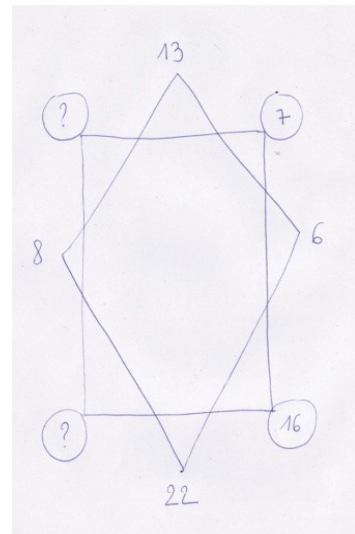
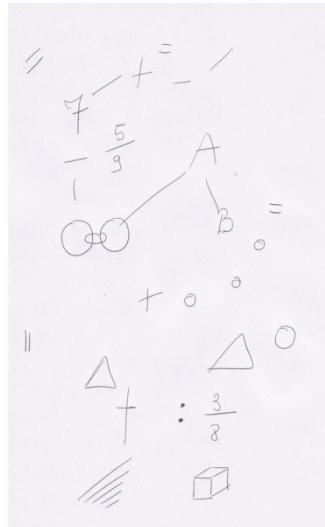
Travail avec Cap Math, autonomie, petits groupes.

En maternelle, manipulations, création de matériel, notion de forme, couleur.

Problème : comment mettre en place les problèmes ? Classeur de constructions géométriques.

2) Mise en activité

Consigne : « Sur votre feuille, avec des traits, points, lettres et/ou chiffres, réalisez une création mathématique, faites quelque chose de mathématique. »



3)Échange autour des productions (affichées au tableau) :

Que pouvons-nous dire sur les productions ?

Chaque participant donne ses impressions sur les productions.

4)Bilan : Que retenons-nous comme notion(s) mathématique(s) ?

-Symétrie

-Additions, soustraction

-Suite des nombres

-Dénombrement

-Figure géométriques

-Techniques opératoires

5) Retour/analyse par rapport aux échanges et au bilan

Il y a des éléments qui font écho à ce que l'on connaît.

Certains enfants font toujours la même chose jusqu'à ce qu'ils maîtrisent les compétences.

Dispositif de 10 , 12 élèves (demi-classe) pour le temps d'échange autour des productions.

La verbalisation est la phase essentielle du dispositif ; elle permet de fixer le vocabulaire et les compétences mises en avant. Le bilan à ce niveau est aussi important. On peut alors y chercher la découverte du jour.

La multitude des productions amène à revisiter de nombreuses connaissances.

Cela peut créer des liens, permettre de faire des ponts entre les notions et par là d'affiner les concepts.

Les mathématiques : c'est un langage, c'est une convention, c'est un outil pour penser.

Mais ce questionnement peut être des pistes différentes pour creuser.

Le support ou les outils peuvent être divers et orienter la séance.

Les créations mathématiques sont une entrée particulière, différente. Cela doit être complété par d'autres activités mathématiques.

L'animateur doit avoir une écoute active, faire attention aux liens (« c'est comme... ») et aux « et si ... » qui permettent de faire des prolongements.

On peut retravailler certaines compétences à un autre moment et raccrocher aux programmes.

Il peut rester des questions sans réponses, celles-ci viendront plus tard.

L'hétérogénéité des groupes peut être un problème mais pas forcément. De la diversité des réponses naîtra la richesse.

Pour échanger autour des productions, il est possible de les afficher (comme ici), de les photocopier (si différé dans le temps), de les reproduire au tableau (par l'animateur ou par les auteurs).

Quelle(s) trace(s) garde-t-on de la réflexion du groupe ?

-Le bilan est écrit

-La découverte du jour retravaillée

-C'est inclus dans le plan de travail

-Un secrétaire de séance (mais c'est compliqué car il ne sera pas impliqué)

-Un cahier plus traditionnel pour les parents et un cahier de classe de création mathématiques.

Ces différentes possibilités peuvent être utilisées concomitamment.

Il ne faut pas de pré-objectif sinon on risque de fermer des portes et aussi de démotiver les élèves. Par contre, il peut y avoir des rappels de choses déjà vues ou des découvertes servant de base de départ pour un travail plus approfondi.

Il faut éviter la couleur car il y a un risque d'amalgame avec les arts visuels.

En maternelle : on ne part pas forcément sur des feuilles mais à partir des objets (lacets, allumettes, gommettes, bouchons...). Il faut alors prendre des photos.

Les créations mathématiques permettent de dépasser les programmes.

Il faut essayer plusieurs fois car les enfants peuvent être déroutés.

La séance peut atteindre jusqu'à $\frac{3}{4}$ d'heure, mais on peut choisir de limiter le temps.

Au niveau du dispositif : prévoir 4 groupes de 6 élèves (par exemple, s'ils sont 24!), 2 groupes travaillent ensemble (les autres sont en autonomie) mais seulement 1 groupe affiche les productions, on discute sur les productions d'un seul groupe. Et la fois d'après, on regarde les productions du second sous-groupe.

Il est possible de prolonger l'activité par un travail individuel de recherche sur un des points abordé (« et si... ») ou qui a posé problème.

Il est possible que les mesures ne soient pas abordées à travers cette activité, notamment les capacités et les masses.

Bibliographie :

- « dictionnaire de math » et « l'âge du capitaine » de Stella Baruk
- « La création mathématique collective » Monique Quertier, coll. Pratiques et Recherches n°63, coffret DVD 10€ (chantier outils Icem)
- « Pour une méthode naturelle de mathématiques », coll. Pratiques et Recherches n°13, éditions Icem, 5€ - janvier 2011
- « Entrées en mathématiques, faire évoluer sa pratique », coll. Pratiques et Recherches n°40, éditions Icem, 7,50€ - mai 2011
- les Nouvel Educateur n° 200, 199, 197, 196

Sitographie :

- site CoopIcem (taper « créations mathématiques » avec les guillemets pour lancer la recherche sur l'expression complète)