

Objectifs

UTILISER LES NOMBRES POUR RÉSOLVRE DES PROBLÈMES



Attendus tout au long du cycle 1

Entre 3 et 4 ans

OBJECTIF

D'APPRENTISSAGE :

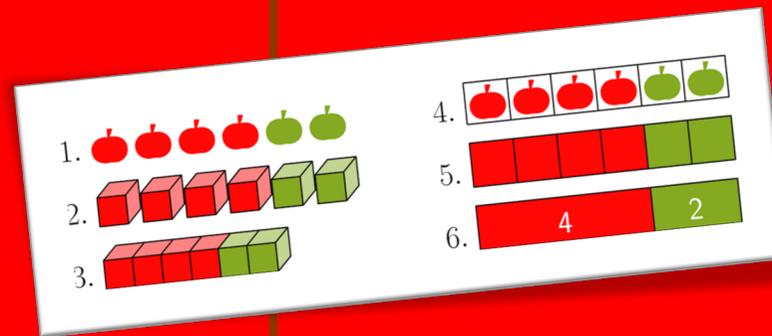
- Recherche du tout ou d'une partie dans un problème de parties-tout

- Manifester sa compréhension du problème en réalisant l'action décrite par l'énoncé avec du matériel figuratif.
- Percevoir visuellement la solution quand les quantités mises en jeu sont petites.
- Utiliser ses doigts pour compter, surcompter ou décompter.

A partir de 4 ans

OBJECTIF D'APPRENTISSAGE :

- Rechercher le tout ou une partie dans un problème de parties-tout.
- Trouver une position finale à partir d'une position initiale et d'un déplacement sur une piste du type du jeu de l'oie ou sur la bande numérique.
- Rechercher le tout dans un problème de groupements.
- Rechercher la valeur d'une part dans un problème de partage équitable.



- Utiliser des objets figuratifs, puis symboliques, pour réaliser l'action correspondant au problème.
- Dénombrer une collection par énumération.
- Utiliser ses doigts pour compter.
- Utiliser ses doigts pour surcompter.
- Faire appel aux premières compositions et décompositions des nombres.
- Répartir des objets en les distribuant un à un dans un problème de partage.

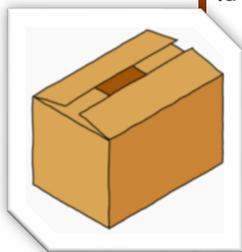
A partir de 5 ans

OBJECTIF D'APPRENTISSAGE :

- Déterminer le tout ou une partie dans un problème de parties-tout (d'abord deux parties, puis éventuellement trois).
- Déterminer la quantité d'objets ayant été ajoutée ou retirée à une collection à partir de ses quantités initiales et finales.
- Déterminer la position finale (respectivement initiale) à partir de la position initiale (respectivement finale) et d'un déplacement sur une piste du type du jeu de l'oie ou sur la bande numérique.
- Déterminer le cardinal d'une collection à partir de celui d'une autre collection et de l'écart entre les deux.
- Déterminer le tout dans un problème de groupement d'objets.
- Déterminer la valeur d'une part dans un problème de partage équitable (avec éventuellement un reste).

- Utiliser des procédures de calcul (comptage, décomptage, surcomptage) pour résoudre un problème parties-tout. Ainsi, pour calculer la quantité d'objets issue de la réunion d'une collection de trois à une collection de cinq objets, l'élève « met le plus grand nombre dans sa tête » (ici cinq) et surcompte de l'autre nombre (ici trois) en levant les doigts : « six, sept, huit ».
- Mobiliser la connaissance des compositions-décompositions des nombres.

UTILISER LES NOMBRES POUR RÉSoudre DES PROBLÈMES



EXEMPLES DE REUSSITE

Par exemple, si une valise contient deux peluches et que l'enseignant en ajoute une devant l'élève et ferme la valise, l'élève est capable de répondre à la question : « Combien y a-t-il de peluches dans la valise maintenant ? »



Par exemple, si dans une boîte opaque contenant quatre crayons, l'enseignant en retire deux devant l'élève et ferme la boîte, l'élève est capable de répondre à la demande « J'avais quatre crayons dans la boîte. J'en ai retiré deux. Combien y a-t-il de crayons dans la boîte maintenant ? ».

EXEMPLES DE REUSSITE

Rechercher le tout ou une partie dans un problème de parties-tout

Par exemple, si l'enseignant place une collection d'objets sur une table, l'élève est capable de la dénombrer. Il peut noter cette quantité sous différentes formes pour la mémoriser avant de fermer les yeux pendant que l'enseignant dissimule sous un chapeau une partie de la collection. Il est ensuite capable de trouver la quantité dissimulée sous le chapeau. Ou encore, si l'enseignant déclare « Lilou avait cinq kiwis et elle en a mangé deux, combien de kiwis lui reste-t-il ? », l'élève est capable de verbaliser la réponse sous une forme du type : « Si Lilou avait cinq kiwis et qu'elle en a mangé deux, pour trouver combien de kiwis il lui reste, je recule de deux à partir de cinq : quatre ; trois. Il lui reste trois kiwis ». Ou encore sous une forme du type : « Comme je sais que cinq, c'est deux et trois, il lui reste trois kiwis ».



Trouver une position finale à partir d'une position initiale et d'un déplacement

Par exemple, l'élève est capable de préciser la case d'arrivée à partir d'une case de départ et du résultat d'un lancer de dé sur un jeu de plateau du type du jeu de l'oie avec des contraintes qui imposent de reculer. Le dé peut être à



constellations ou
chiffré.



- Distribuer des objets un à un ou deux à deux pour résoudre un problème de partage.
- Agir par essais et réajustements pour résoudre un problème de partage.
- Utiliser une représentation sur papier du problème à résoudre.

EXEMPLES DE REUSSITE

Déterminer le tout ou une partie dans un problème de parties-tout (d'abord deux parties, puis éventuellement trois)

Par exemple, si l'enseignant met successivement devant l'élève cubes rouges, un cube bleu et deux cubes verts dans une boîte opaque, l'élève est capable de déterminer le nombre total de cubes dans la boîte. Ou encore, si sept oiseaux sont perchés sur une branche et que trois d'entre eux s'envolent, l'élève est capable de déterminer le nombre d'oiseaux qu'il reste. Dans un premier temps l'enseignant modélise la situation à l'aide de matériel symbolique : un fil et des pinces à linge. Dans un second temps il fournit à l'élève une représentation symbolique sur papier. L'élève est alors capable de :

- * barrer trois des symboles représentant les oiseaux envolés et compter ceux qui restent ;
- * décompter de trois à partir de sept ;
- * utiliser la décomposition de sept en quatre et trois.



Déterminer la quantité d'objets ayant été ajoutée ou retirée à une collection à partir de ses quantités initiales et finales

Par exemple, si lors de la récréation huit élèves veulent un vélo alors que seulement deux vélos sont

UTILISER LES NOMBRES POUR RÉSOLVRE DES PROBLÈMES



Voici Zoé

Voici Arthur

Zoé a 2 bonbons. Arthur veut 1 bonbon de plus que Zoé.

Combien Arthur doit-il prendre de bonbons ?

N°1



N°2



N°3



Combien le 2ème et le 3ème écureuil doivent-ils encore ramasser de glands pour en avoir autant que le 1er ?

Rechercher le tout dans un problème de groupements

Par exemple, si l'enseignant positionne devant l'élève trois boîtes opaques contenant chacune deux crayons et qu'il montre successivement le contenu de chacune de ces boîtes, l'élève est capable de trouver le nombre total de crayons.

Rechercher la valeur d'une part dans un problème de partage

Par exemple, si l'enseignant déclare « J'ai six gâteaux à partager équitablement entre deux poupées et chacune doit recevoir le plus grand nombre possible de gâteaux », l'élève est capable de trouver le nombre de gâteaux que va recevoir chaque poupée. Du matériel est éventuellement mis à disposition de l'élève pour lui permettre de mettre en scène la situation avant de répondre à la question.



Pierre a 1 an. Son grand frère a 5 ans de plus que lui.

Quel âge a son grand frère ?

sortis, l'élève est capable de préciser le nombre de vélos qu'il faut sortir pour que chacun ait un vélo.

Déterminer le cardinal d'une collection à partir de celui d'une autre et de l'écart entre les deux

Par exemple, l'élève est capable de résoudre le problème suivant, dont l'énoncé est en concordance avec l'opération à effectuer : « Pierre a cinq billes. Julie a trois billes de plus que Pierre. Combien Julie a-t-elle de billes ? » Il est également capable de résoudre le problème suivant, dont l'énoncé est en discordance avec l'opération à effectuer : « Pierre a cinq billes. Il a trois billes de moins que Julie. Combien Julie a-t-elle de billes ? »

Déterminer le tout dans un problème de groupements

Par exemple, si quatre assiettes sont placées sur une table et qu'une grande collection de gâteaux (symbolisés par des jetons) est placée sur une autre table éloignée, l'élève est capable d'aller chercher en un seul voyage la quantité exacte de gâteaux pour qu'il y ait deux gâteaux dans chaque assiette.

Problèmes de partage en parts égales avec éventuellement un reste

Par exemple, si deux poupées sont positionnées devant une table et que l'enseignant déclare « Je veux partager dix gâteaux entre mes deux poupées pour que chacune reçoive le même nombre de gâteaux », l'élève, qui dispose de dix jetons symbolisant les gâteaux, est capable de déterminer combien de gâteaux va recevoir chaque poupée. Ou encore, l'élève, qui dispose de dix images, est capable de demander le nombre d'enveloppes nécessaires pour ranger deux images par enveloppe.