

Des expériences mathématiques

Résultats

d'apprentissage

4^e année, Les régularités et les relations, n° 2

Transposer, d'une représentation à une autre, une régularité observée dans un tableau, dans une représentation graphique ou concrète.

[C, L, V].

4^e année, La statistique et la probabilité, n° 2

Construire et interpréter des pictogrammes et des diagrammes à bandes qui représentent des correspondances multivoques, pour en tirer des conclusions.

[C, R, RP, V].

Description

Les élèves conduisent une expérience et notent les résultats dans un graphique. Ils communiquent ensuite à la classe leur expérience et leurs résultats.

Matériel

- La fiche reproductible des activités
- Une corde à sauter
- Deux dés
- Un livre de lecture
- Une variété de ballons et de balles et un pupitre ou une table
- Une collection de petites voitures, une planche de bois et un ruban à mesurer

Activité

1. Revoyez ensemble les utilités et les composantes d'un diagramme :
 - a) Raconte beaucoup d'information dans un espace très court. Cette information est soutenue par les titres du diagramme.
 - b) Contient 3 titres, un en haut, et un pour chacun des axes.
 - c) Les axes sont tracés avec une règle.
 - d) Les intervalles sur les axes sont divisés de manière égale. Dans certains cas, on écrit l'information (nombre ou nom) vis-à-vis la ligne de l'intervalle. Dans d'autres cas, on écrit l'information entre les lignes d'intervalles. Il faut choisir judicieusement.

2. Divisez la classe en petits groupes. Informez les élèves que chaque petit groupe aura une tâche différente à accomplir. Cette tâche débutera par une expérience. Il y aura des informations à noter et ensuite, ils devront construire un diagramme avec leurs résultats.
3. Distribuez une tâche à chaque groupe d'élèves. Permettez aux équipes de lire d'abord le travail et de récupérer le matériel dont ils auront besoin. Assurez-vous qu'ils comprennent comment noter les résultats dans le tableau de fréquence.
4. Les équipes font leur expérience, notent leurs résultats et construisent leur diagramme. Ils verront rapidement l'utilité d'une correspondance multivoque pour construire un pictogramme.
5. Une fois les diagrammes terminés, les élèves tirent des conclusions à partir de leur diagramme et préparent leur présentation au groupe.
6. Les élèves présentent leur diagramme et conclusion au groupe.

Informations pour l'enseignant

En partant d'expériences réelles et en créant le graphique à partir de leur expérience, celui-ci devient réel et devient authentique.

En s'assurant que les équipes de la classe ne fassent pas le même travail, le besoin d'expliquer et d'échanger les informations devient lui aussi plus authentique.

Fiche reproductible

Matériel : la corde à sauter**Titre du diagramme : Le nombre de sauts à la corde réalisés**

1. Assurez-vous d'avoir assez d'espace pour ne pas blesser ou faire tomber des objets dans la classe.
2. Préparez votre tableau de résultats en écrivant le nom de tous les équipiers.
3. À tour de rôle, les élèves sautent à la corde. Les autres comptent le nombre de sauts que l'élève a fait. Quand il s'arrête, on inscrit le nombre de sauts. On pourra faire quelques tours pour obtenir un nombre total de sauts.
4. À partir du tableau de fréquence rempli, les élèves construisent un diagramme à bande ou un pictogramme.

Matériel : les dés**Titre du diagramme : Les sommes les plus fréquentes de 2 dés**

1. Planifiez un espace pour faire rouler les dés de manière que chacun puisse voir les résultats.
2. Préparez votre tableau de résultats en écrivant les sommes possibles de 2 dés.
3. À tour de rôle, les élèves lancent les dés. Ils font la somme des points et notent une ligne sur le tableau de fréquence.
4. À partir du tableau de fréquence rempli, les élèves construisent un diagramme à bande ou un pictogramme.

Matériel : la page d'un livre de lecture**Titre du diagramme : Les lettres les plus fréquentes dans les mots**

1. Identifiez un paragraphe avec lequel vous travaillerez. Limitez votre travail à ce paragraphe.
2. Préparez votre tableau de résultats en écrivant toutes les lettres de l'alphabet.
3. Distribuez les tâches : une personne devra noter et l'autre épeler les mots du paragraphe. Pour chaque lettre, vous devrez tracer une ligne dans le tableau de fréquence.
4. À partir du tableau de fréquence rempli, les élèves construisent un diagramme à bande ou un pictogramme.

Matériel : une variété de ballons et de balles**Titre du diagramme : Les bonds des ballons**

1. Assurez-vous d'avoir assez d'espace pour ne pas blesser ou faire tomber des objets dans la classe.
2. Entendez-vous sur un nom pour chaque ballon pour les identifier. Ex. : ballon de basket, ballon jaune... À partir de la hauteur d'une table ou d'un pupitre, fais tomber les ballons un à la fois. Les élèves comptent les rebonds du ballon et notent les résultats dans le tableau de fréquence.
3. À partir du tableau de fréquence rempli, les élèves construisent un diagramme à bande ou un pictogramme.

Matériel : une collection de petites voitures, une planche de bois et un ruban à mesurer

Titre du diagramme : La distance parcourue par les petites voitures

1. Assurez-vous d'avoir assez d'espace pour ne pas blesser ou faire tomber des objets dans la classe.
2. Installez la planche de bois de manière à créer une pente douce pour faire descendre les voitures. Entendez-vous sur un nom pour identifier chaque voiture. Ex. : Voiture 22, voiture rouge, Mustang verte, etc.
3. Faites rouler les voitures une à la fois, à partir du haut de la planche. Les élèves mesurent la distance que la voiture a parcourue à partir du bas de la pente jusqu'à son arrêt complet. Note les résultats dans le tableau de fréquence.
4. À partir du tableau de fréquence rempli, les élèves construisent un diagramme à bande ou un pictogramme.