



Multiplication et division avec des produits/dividendes jusqu'à 50

Les concepts mathématiques

La composition/le regroupement et la décomposition, l'addition et la soustraction des nombres sont des compétences fondamentales de la multiplication et de la division.

Voici des exemples de situations impliquant la multiplication et / ou la division :

1. **Groupes égaux** – impliquent la quantité totale, le nombre de groupes et la taille des groupes.

Par exemple,

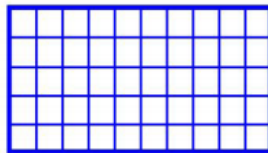
- Il y a 6 biscuits sur chaque plateau. S'il y a 4 plateaux, combien y a-t-il de biscuits ?
- Vingt-quatre biscuits ont été cuits. Si chaque plateau contient 6 biscuits, combien de plateaux faut-il ?
- Vingt-quatre biscuits ont été cuits. Si 4 plateaux étaient utilisés avec le même nombre de biscuits sur chaque plateau, combien y en avait-il sur chaque plateau ?



2. **Un produit ou quotient de mesures** – implique une multiplication ou une division de deux mesures.

Par exemple,

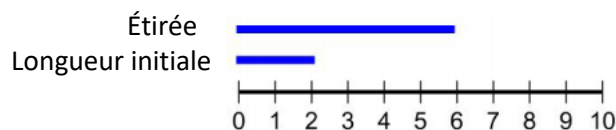
- Un rectangle mesure 5 cm sur 10 cm. Quelle est l'aire du rectangle ?
- L'aire du rectangle est 50 centimètres carrés. Si la longueur du rectangle est 10 cm, quelle est la largeur du rectangle ?
- L'aire du rectangle est 50 centimètres carrés. Si la largeur du rectangle est 5 cm, quelle est sa longueur ?



3. **Échelle de mesure** – implique une comparaison multiplicative qui associe une quantité initiale à une quantité mise à l'échelle.

Par exemple,

- Une bande élastique mesure 2 cm de long avant d'être étirée. La longueur du groupe a triplé. Quelle est la longueur de l'élastique maintenant ?
- Une bande élastique étirée mesure 6 cm de longueur. Avant qu'il ne soit étiré, sa longueur était de 2 cm. Combien de fois la longueur de l'élastique est-elle plus grande ?
- Une bande élastique étirée mesure 6 cm de long. La bande élastique est 3 fois sa longueur originale. Quelle était la longueur initiale de l'élastique ?



4. Combinaison – implique un nombre total de combinaisons de deux types d'objets ou plus.

Par exemple,

- Il existe 4 couleurs différentes de chemises et 2 longueurs de manches différentes. Combien de combinaisons possibles y a-t-il ?
- Il existe 8 combinaisons possibles de couleurs de chemises et de manches longues. S'il y a 4 couleurs différentes, combien de longueurs de manches différentes y a-t-il ?
- Il existe 8 combinaisons possibles de couleurs et de longueurs de manches. S'il y a 2 longueurs de manches différentes, combien de couleurs différentes y a-t-il ?

	Couleur 1	Couleur 2	Couleur 3	Couleur 4
Longueur A	A1	A2	A3	A4
Longueur B	B1	B2	B3	B4

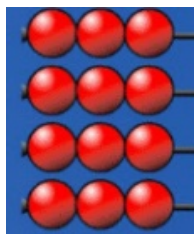
Informations utiles

Conseils

- Les outils d'apprentissage sont utilisés pour explorer, développer et maîtriser les compétences et les concepts fondamentaux en mathématiques qui permettent aux enfants de communiquer leurs pensées. Encourager votre enfant à prendre le temps d'utiliser les outils d'apprentissage de chaque activité.
- Les représentations concrètes et visuelles organisées permettent à votre enfant d'utiliser le sens spatial pour approfondir sa compréhension du nombre et des relations entre ceux-ci.

Par exemple,

Cette disposition rectangulaire montre trois groupes égaux de perles horizontalement et 4 groupes égaux de perles verticalement.



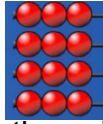


Multiplication et division avec des produits/dividendes jusqu'à 50

Le lexique et les symboles de mathématiques

Informations utiles

Une disposition rectangulaire – un arrangement de rangées et de colonnes d'un ensemble d'objets, de symboles, ou de nombres.



Une expression – une phrase mathématique dans laquelle on utilise des nombres et les signes opératoires (p. ex., 4×3 , $4 + 3$ sont des expressions numériques).

Un facteur – chaque terme qui intervient dans une multiplication. Un nombre qui se divise exactement en un autre nombre. Par exemple, 6 est un facteur de 12.

Un produit – le résultat d'une opération de multiplication (p. ex., 6 est le produit de 2×3).

Un quotient – le résultat d'une opération de division d'un nombre par un autre (p. ex., 6 est le quotient de $24 \div 4$).

X est le symbole de la multiplication.

\div est le symbole de la division.

3×2 a de nombreuses interprétations, notamment :

- Trois fois deux
- Trois, deux fois
- Trois groupes de deux

$6 \div 2$, sans contexte peut être interprété comme :

- 6 répartis ou partagés également entre deux groupes.
- 6 est composé de groupes de 2.

Le matériel

Activité 1 :

- L'outil d'ensemble

Activité 2 :

- L'outil d'ensemble

Activité 3 :

- Réglettes+
- Cartes numériques

Activité 4 :

- Réglettes+

Activité 5 :

- Tuiles de couleur
- Cartes numériques

Activité 6 :

- Tuiles de couleur

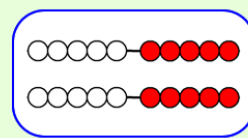
Activité 7 :

- Bloc-notes
- Cartes numériques

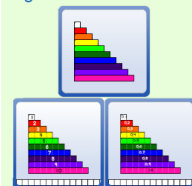
Activité 8 :

- Bloc-notes

Rekenrek



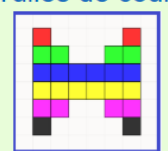
Réglettes+



L'outil d'ensemble



Tuiles de couleur



Bloc-notes





Multiplication et division avec des produits/dividendes jusqu'à 50

Groupes égaux d'objets

Activité 1

La préparation pour l'activité :

- Ouvrir l'outil d'apprentissage d'ensemble.
 - Assurez-vous d'être dans le mode de créer.
- Mélanger deux ensembles de cartes numérotées de 1 à 7. Placer les cartes à faces cachées dans une pile.

Le déroulement de l'activité

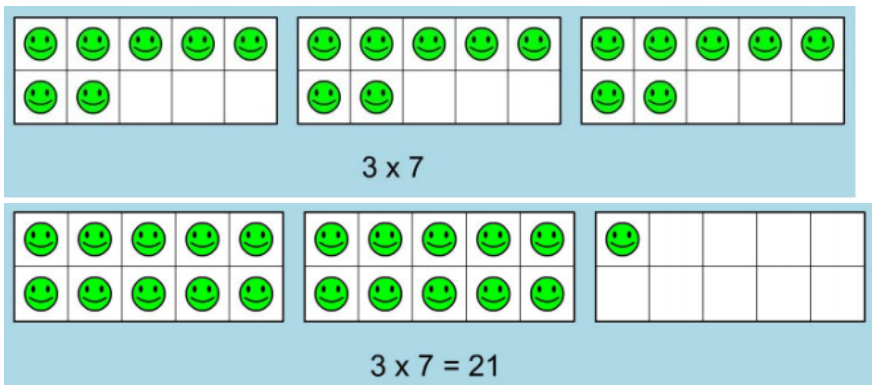
Demander à votre enfant de :

1. Choisir une carte numérotée de la pile et placer ce nombre d'objets dans un cadre à dix cases.
2. Choisir une deuxième carte. Cela représente le nombre de copies du cadre à dix cases avec objets à avoir sur l'espace de travail.
3. Écrire une expression mathématique pour enregistrer l'action de la multiplication.
4. Déterminer le nombre d'objets sur l'espace de travail.
5. Répéter l'activité plusieurs fois.

Exemple :

7 Il y a 7 objets dans le cadre à dix cases.

3 Il y a 3 copies de cadre à dix cases avec des objets.



Déterminer le produit de 3 x 7.

Votre enfant peut réorganiser les groupes d'objets pour déterminer le produit.

À discuter

- Comment avez-vous déterminé le produit ?
 Comment le produit changerait-il si vous aviez un objet de plus ou un de moins dans chaque groupe ?
 Comment le produit changerait-il si vous aviez un groupe d'objets de plus ou un de moins ?

La division d'un ensemble d'objets

Activité 2

La préparation pour l'activité :

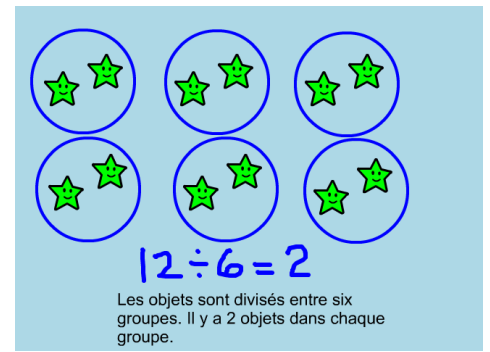
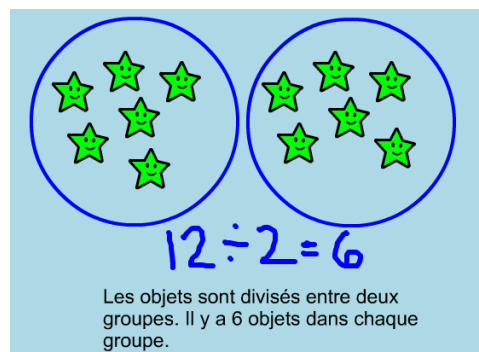
- Ouvrir l'outil d'ensemble.
 - Assurez-vous d'être dans le mode de créer.

Le déroulement de l'activité

Demander à votre enfant de :

1. Choisir un nombre entre 10 et 49.
2. Représenter ce nombre en utilisant le même objet.
3. Déterminer si l'ensemble d'objets peut être divisé également entre des groupes à taille de 7 ou moins.
4. Écrire une équation de division pour représenter l'action de diviser (répartir/partager) les objets en groupes de tailles égales. Interpréter l'équation de division.
5. Déterminer si le nombre total d'objets peut être divisé d'une autre manière.
6. Écrire les équations de division correspondant à celles trouvées à l'étape 5. Interpréter chaque équation de division.

Exemple :



Votre enfant peut remarquer que le nombre de groupes et le nombre d'objets dans les groupes peuvent être intervertis pour montrer une autre façon de diviser les objets également.

À discuter

Quelles stratégies avez-vous utilisé pour déterminer s'il existe plus d'une façon de diviser les objets en groupes égaux ?

Quels types de nombres resteraient comme un groupe d'objets ? Quelle serait son équation de division ?

La mesure des réglettes mise à l'échelle

Activité 3

La préparation pour l'activité :

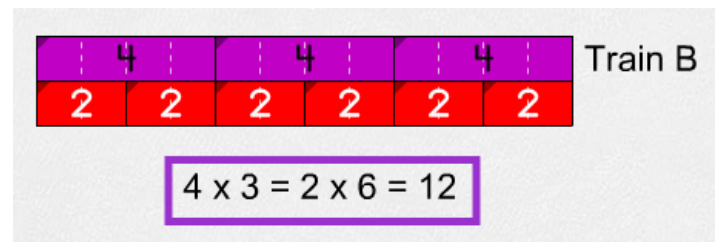
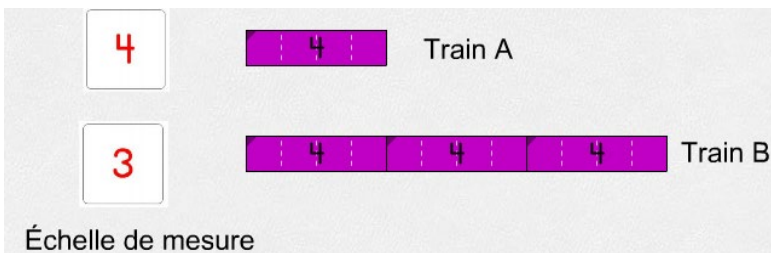
- Ouvrir l'outil d'apprentissage Réglettes+ à nombres naturels.
- Mélanger quatre ensembles de cartes numérotées de 1 à 7. Placer les cartes à faces cachées dans une pile.

Le déroulement de l'activité

Demander à votre enfant de :

1. Choisir une carte de la pile.
2. Faire glisser la réglette qui représente le nombre indiqué sur la carte sur l'espace de travail. Annoter la réglette comme Train A.
3. Choisir à nouveau une autre carte. Cette carte représente le nombre de fois où le train B sera plus grand que le train A. Cela s'appelle l'échelle de mesure.
4. Prédire la longueur de train B.
5. Vérifier la longueur du train B en le créant.
6. Écrire l'équation de multiplication et les étapes utilisées pour déterminer le produit (la longueur de train B).
7. Répéter l'activité au moins trois fois.

Exemple :



Votre enfant peut remplacer chaque réglette de 4 unités par une réglette de 2 unités et constater que 4×3 est équivalent à 2×6 et utiliser les faits connus de 2 pour déterminer la longueur du train.

À discuter

Quelle autre méthode existe pour déterminer la longueur du train B ?



Multiplication et division avec des produits/dividendes jusqu'à 50

Effectuer une division à l'aide des réglettes pour identifier l'échelle de mesure **Activité 4**

La préparation pour l'activité :

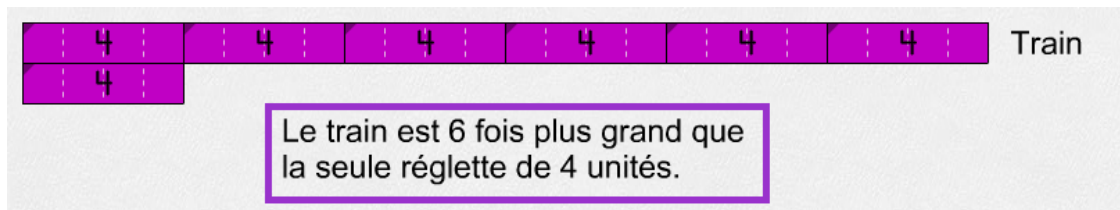
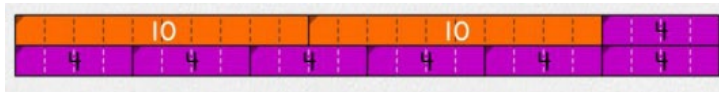
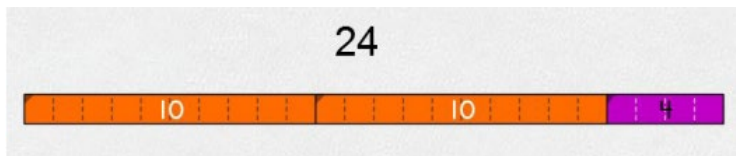
- Ouvrir l'outil d'apprentissage Réglettes+ à nombres naturels.
- Créer un tableau avec les en-têtes comme indiqué dans l'exemple à l'aide de l'outil d'annotation.

Le déroulement de l'activité

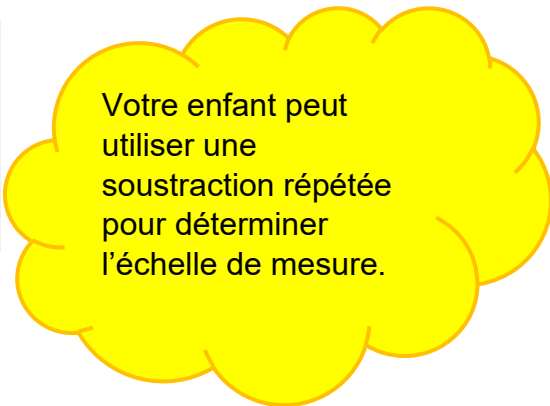
Demander à votre enfant de :

1. Choisir un nombre égal ou inférieur à 50.
2. Représenter ce nombre en formant un train à l'aide des réglettes.
3. Représenter à nouveau ce nombre en utilisant une seule couleur de réglettes de 1 à 7 unités.
4. Décrire combien de fois le train est plus long que la réglette. C'est l'échelle de mesure.
5. Indiquer l'équation de division qui peut être utilisée pour déterminer l'échelle de mesure.
6. Enregistrer les informations dans le tableau.
7. Répéter l'activité au moins trois fois.

Exemple :



La longueur du train	La longueur de la réglette	L'échelle de mesure	L'équation de division
24 unités	4 unités	6 fois plus grand	$24 \div 4 = 6$



Votre enfant peut utiliser une soustraction répétée pour déterminer l'échelle de mesure.

À discuter

Quelle aurait été la longueur du train si l'échelle de mesure était un de plus ?
 Y a-t-il une seule couleur de réglettes qui auraient pu être utilisées ? Quelle serait son équation de division ?



Multiplication et division avec des produits/dividendes jusqu'à 50

L'aire d'un rectangle

Activité 5

La préparation pour le jeu :

Nombre de joueurs : 2

- Ouvrir l'outil d'apprentissage Tuiles de couleur.
 - Créer un grand rectangle à l'aide de l'outil d'annotation.
- Mélanger quatre ensembles de cartes numérotées de 1 à 7. Placer les cartes à faces cachées dans une pile.

Le déroulement du jeu

1. Décider qui sera le premier joueur.
2. À tour de rôle :
 - Tirer deux cartes de la pile.
 - Créer un rectangle à l'aide des tuiles de couleur avec les dimensions indiquées sur les deux cartes.
 - Placer les tuiles dans l'espace vide du grand triangle.
 - Écrire une équation de multiplication qui représente l'aire du rectangle créé à l'aide des tuiles.
3. Lorsque la pile de cartes est terminée ou qu'il n'y a plus d'options possibles, les joueurs trouvent la somme de leurs produits. Le joueur avec la plus grande somme gagne la partie.

Exemple :

Joueur 1

3 6

Joueur 2

7 2

Votre enfant peut remarquer que l'ordre des facteurs n'a pas d'importance. Cela représente la propriété commutative.

À discuter

Est-ce que l'ordre dans lequel on multiplie les facteurs est-il important ? Pourquoi ?
Quelles stratégies avez-vous utilisées pour déterminer l'aire de vos rectangles ?



Multiplication et division avec des produits/dividendes jusqu'à 50

Les mesures d'un rectangle

Activité 6

La préparation pour l'activité :

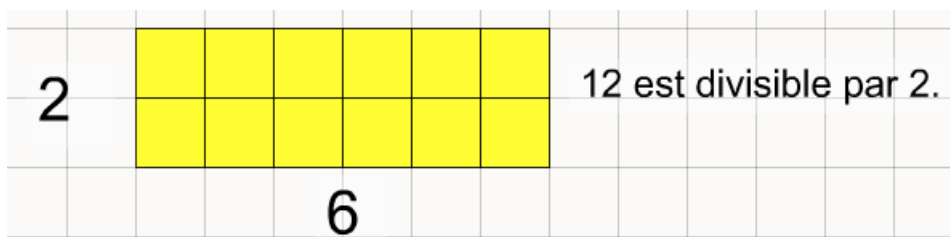
- Ouvrir l'outil d'apprentissage Tuiles de couleur.
- Créer un tableau avec les en-têtes comme indiqué dans l'exemple à l'aide de l'outil d'annotation.

Le déroulement de l'activité

Demander à votre enfant de :

1. Choisir un nombre inférieur à 50 qui est divisible par 7 ou moins.
2. Vérifier le nombre en créant un rectangle en utilisant des tuiles de couleur avec la largeur de son diviseur.
3. Identifier la longueur du rectangle.
4. Écrire l'équation de multiplication qui détermine l'aire du rectangle.
5. Écrire l'équation de la division de telle sorte que le résultat soit la largeur du rectangle.
6. Écrire l'équation de la division de telle sorte que le résultat soit la longueur de rectangle.
7. Répéter l'activité comme vous le souhaitez.

Exemple :



Équation de multiplication	Équation de division 1	Équation de division 2
$2 \times 6 = 12$	$12 \div 6 = 2$	$12 \div 2 = 6$

Votre enfant peut utiliser la démarche d'essais-erreurs pour trouver un nombre autre que 1 qui se divise également.

À discuter

Pourquoi existe-t-il deux équations de division alors que nous n'avons qu'une équation de multiplication pour chaque rectangle ?

Pouvez-vous créer un rectangle avec différentes dimensions ayant la même aire ? Quelles seraient ses dimensions ? Quelles seraient les équations de division ?



Multiplication et division avec des produits/dividendes jusqu'à 50

Les combinaisons des figures et des couleurs

Activité 7

La préparation pour l'activité :

- Ouvrir l'outil d'apprentissage Bloc-notes.
 - Insérer un tableau de 8 colonnes et 8 rangées (c'est possible qu'il y ait des colonnes et rangées qui ne soient utilisées lors de l'activité). Étiqueter les colonnes Figures et les rangées Couleurs (voir l'exemple).
- Mélanger deux ensembles de cartes numérotées de 1 à 7. Placer les cartes à faces cachées dans une pile.
- Créer un tableau avec les en-têtes comme indiqué dans l'exemple à l'aide de l'outil d'annotation.

Le déroulement de l'activité

Demander à votre enfant de :

- Choisir une carte de la pile. Cette carte représente le nombre de couleurs différentes qui seront utilisées.
- Choisir une deuxième carte. Ceci représente le nombre de figures différentes qui seront utilisées.
- Remplir une couleur pour chaque rangée jusqu'à ce que le nombre de couleurs corresponde à la carte.
- Placer une figure pour chaque colonne jusqu'à ce que le nombre de figures corresponde à la carte.
- Prédire combien de combinaisons différentes peut être créé.
- Vérifier la prédiction en remplissant le tableau en créant des combinaisons de couleurs et de figures.
- Compléter le tableau.
- Répéter l'activité comme vous le souhaitez.

Exemple :

		6 Figures						
		□	□	○	○	△	△	
4 Couleurs	bleu	□	□	○	○	△	△	
	rouge	□	□	○	○	△	△	
	vert	□	□	○	○	△	△	
	noir	□	□	○	○	△	△	

Nombre de couleurs	Nombre de figures	Nombre de combinaisons	Équation de multiplication
4	6	24	$4 \times 6 = 24$

Votre enfant peut compléter deux rangées, compter les figures, puis doubler pour trouver le produit final.

À discuter

Comment avez-vous déterminé le produit ?
 Quel serait le produit si vous aviez une figure de plus ? Quel serait le produit si vous aviez une couleur de moins ?



Multiplication et division avec des produits/dividendes jusqu'à 50

Combien de couleurs ?

Activité 8

La préparation pour l'activité :

- Ouvrir l'outil d'apprentissage Bloc-notes.
- Créer un tableau avec les en-têtes comme indiqué dans l'exemple à l'aide de l'outil d'annotation.
- En utilisant les informations du tableau des combinaisons, choisir l'un des nombres de figures et sélectionner un des nombres correspondants de combinaisons.
- Enregistrer ces informations dans le tableau.

Nombre de figures	Nombre de combinaisons
2	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14
3	3, 6, 9, 12, 15, 18, 21
4	4, 8, 12, 16, 20, 24, 28
5	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35
6	6, 12, 18, 24, 30, 36, 42
7	7, 14, 21, 28, 35, 42, 49

Le déroulement de l'activité

1. Partager avec votre enfant le nombre total de combinaisons de couleurs et de figures. Enregistrer ces informations dans le tableau.
2. Partager le nombre de figures. Enregistrer ce nombre dans le tableau.
3. Demander à votre enfant d'utiliser l'outil d'annotation du Bloc-notes pour déterminer le nombre de couleurs nécessaires pour créer autant de combinaisons.
4. Demander à votre enfant d'écrire les équations de division dans le tableau de manière à obtenir le nombre de couleurs.
5. Répéter l'activité au moins trois fois.

Exemple :

12 combinaisons
3 figures
? couleurs



Nombre de combinaisons	Nombre de figures	Nombre de couleurs
12	3	$12 \div 3 = 4$

3 figures de 1 couleur → 3 combinaisons
3 figures de 2 couleurs → 6 combinaisons
3 figures de 3 couleurs → 9 combinaisons
3 figures de 4 couleurs → 12 combinaisons

Votre enfant peut réaliser qu'il y a un ensemble de 3 figures pour chaque couleur différente, ce qui donnera 12 combinaisons possibles.

À discuter

Comment avez-vous déterminé le nombre de couleurs ?
Combien de combinaisons auriez-vous si vous aviez une figure de plus ?