

## Tableau d'addition de chiffres d'auto-apprentissage

Matériel protégé par le droit d'auteur © 2024–2025 par Veni Vidi Mercaturi. Tous droits réservés.

Si vous pouvez copier Table 1 sur Table 2 une fois le matin et une fois de plus le soir pendant un mois, vous aurez facilement mémorisé toutes les sommes à deux chiffres dans le mois. L'attribut le plus important de cette procédure d'auto-apprentissage est un processus d'apprentissage qui ne crée ni peur ni larmes parce que les réponses sont connues. L'addition de nombres plus grands est toujours calculée en utilisant de manière répétée uniquement ces 100 sommes avec une règle de retenue. À l'école, votre instructeur vous expliquera la règle de retenue ; cependant, cette leçon se concentre sur l'ajout de chiffres décimaux, c'est-à-dire les sommes contenant uniquement les nombres de zéro à neuf, inclus.

Que signifie l'addition commutative ? Notez dans le Tableau 1, que, pour deux chiffres spécifiques quelconques, leur somme est exactement la même, quel que soit le côté du signe plus où chaque nombre apparaît. Par exemple,  $5 + 3 = 8$  est toujours la même chose que  $3 + 5 = 8$ , mais l'ordre de leur apparition dans la somme est différent. Le fait d'être commutatif crée une symétrie pour le Tableau 1, où la symétrie de la somme est visible au-dessus et au-dessous de la diagonale principale, qui s'étend du coin supérieur gauche au coin inférieur droit.

En revanche, les routes ne sont pas commutatives. Est-ce parce que conduire légalement d'un côté d'une route à deux voies au pays ne vous amènera pas toujours au même endroit que conduire légalement de l'autre côté de la même route ? Non. Bien qu'il soit vrai que les gens se rendent au même endroit dans de nombreuses directions, aucune surface de route sous un véhicule ne fait de trajet, parce que les routes ne bougent pas et se retrouvent dans la même position.

L'attribut de définition par lequel l'addition est commutative est que sa somme reste la même, quel que soit l'ordre des chiffres. Il y a des choses simples que nous faisons tous les jours qui ne sont pas commutatives. L'ordre des vêtements dans lesquels vous vous habillez est-il important ? Avez-vous déjà quitté la maison avec vos chaussettes portées sur l'extérieur de vos chaussures ?

Tableau 1 – Tableau d'addition pour les chiffres décimaux, de zéro à neuf inclus

|             |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| $0 + 0 = 0$ | $0 + 1 = 1$  | $0 + 2 = 2$  | $0 + 3 = 3$  | $0 + 4 = 4$  | $0 + 5 = 5$  | $0 + 6 = 6$  | $0 + 7 = 7$  | $0 + 8 = 8$  | $0 + 9 = 9$  |
| $1 + 0 = 1$ | $1 + 1 = 2$  | $1 + 2 = 3$  | $1 + 3 = 4$  | $1 + 4 = 5$  | $1 + 5 = 6$  | $1 + 6 = 7$  | $1 + 7 = 8$  | $1 + 8 = 9$  | $1 + 9 = 10$ |
| $2 + 0 = 2$ | $2 + 1 = 3$  | $2 + 2 = 4$  | $2 + 3 = 5$  | $2 + 4 = 6$  | $2 + 5 = 7$  | $2 + 6 = 8$  | $2 + 7 = 9$  | $2 + 8 = 10$ | $2 + 9 = 11$ |
| $3 + 0 = 3$ | $3 + 1 = 4$  | $3 + 2 = 5$  | $3 + 3 = 6$  | $3 + 4 = 7$  | $3 + 5 = 8$  | $3 + 6 = 9$  | $3 + 7 = 10$ | $3 + 8 = 11$ | $3 + 9 = 12$ |
| $4 + 0 = 4$ | $4 + 1 = 5$  | $4 + 2 = 6$  | $4 + 3 = 7$  | $4 + 4 = 8$  | $4 + 5 = 9$  | $4 + 6 = 10$ | $4 + 7 = 11$ | $4 + 8 = 12$ | $4 + 9 = 13$ |
| $5 + 0 = 5$ | $5 + 1 = 6$  | $5 + 2 = 7$  | $5 + 3 = 8$  | $5 + 4 = 9$  | $5 + 5 = 10$ | $5 + 6 = 11$ | $5 + 7 = 12$ | $5 + 8 = 13$ | $5 + 9 = 14$ |
| $6 + 0 = 6$ | $6 + 1 = 7$  | $6 + 2 = 8$  | $6 + 3 = 9$  | $6 + 4 = 10$ | $6 + 5 = 11$ | $6 + 6 = 12$ | $6 + 7 = 13$ | $6 + 8 = 14$ | $6 + 9 = 15$ |
| $7 + 0 = 7$ | $7 + 1 = 8$  | $7 + 2 = 9$  | $7 + 3 = 10$ | $7 + 4 = 11$ | $7 + 5 = 12$ | $7 + 6 = 13$ | $7 + 7 = 14$ | $7 + 8 = 15$ | $7 + 9 = 16$ |
| $8 + 0 = 8$ | $8 + 1 = 9$  | $8 + 2 = 10$ | $8 + 3 = 11$ | $8 + 4 = 12$ | $8 + 5 = 13$ | $8 + 6 = 14$ | $8 + 7 = 15$ | $8 + 8 = 16$ | $8 + 9 = 17$ |
| $9 + 0 = 9$ | $9 + 1 = 10$ | $9 + 2 = 11$ | $9 + 3 = 12$ | $9 + 4 = 13$ | $9 + 5 = 14$ | $9 + 6 = 15$ | $9 + 7 = 16$ | $9 + 8 = 17$ | $9 + 9 = 18$ |

## Instructions pour copier les équations d'addition du tableau 1 dans le tableau 2

Matériel protégé par le droit d'auteur © 2024–2025 par Veni Vidi Mercaturi. Tous droits réservés.

- (1) Choisissez un carré dans le Tableau 1 qui est montré ci-dessus, et copiez son équation exactement dans n'importe quel carré vide que vous trouvez dans le Tableau 2, comme indiqué ci-dessous sur votre feuille de calcul. Ne modifiez pas l'ordre des nombres dans l'équation, ni aucune de leurs valeurs.
- (2) Une fois que le carré choisi dans le Tableau 1 a été copié dans le Tableau 2, puis biffez le carré dans le Tableau 1. Ne pas également biffer le carré dans le Tableau 2. Lorsque tous les carrés du Tableau 1 ont été transférés dans le Tableau 2, dessinez un grand 'X' entièrement dans le Tableau 1.
- (3) Coloriez ensuite l'image au dos de cette page. Le raisonnement mathématique a deux composantes : numérique et géométrique. Les tableaux sont la partie numérique et la coloration de l'image est la composante géométrique.

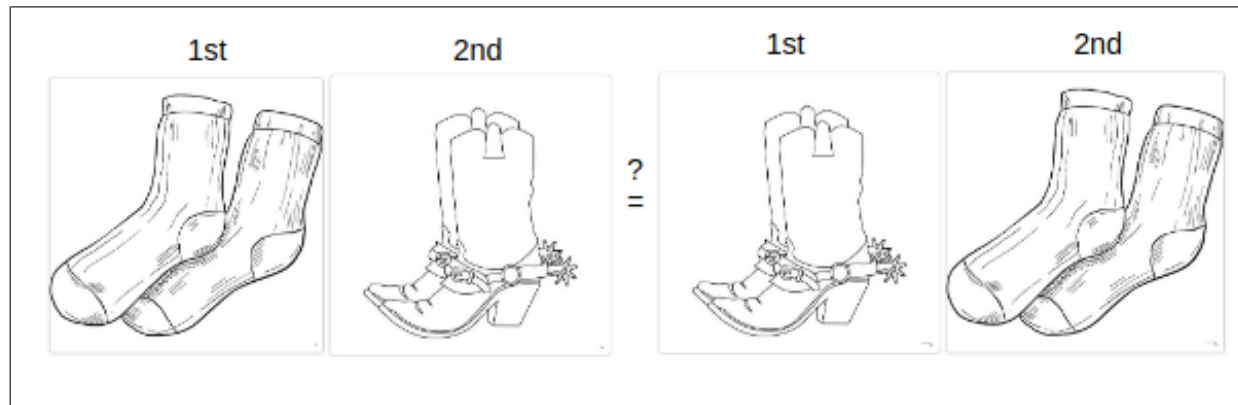


FIGURE 1 – *S'habille Commutatif?* Paire de Chaussettes et Bottes de Cowboy, par SuperColoring.com

Autorisation : Gratuit pour un usage personnel, ducatif, ditorial ou commercial. Ce travail est sous licence "Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 License". L'attribution est requise en cas de distribution.

## Feuille de Travail d'Auto-Apprentissage de l'Élève sur l'Addition de Chiffres

Matériel protégé par le droit d'auteur © 2024–2025 par Veni Vidi Mercaturi. Tous droits réservés.

Date:

Nom de l'élève:

(Facultative) Heure de début:

Heure de fin:

Tableau 2 – Copie de l'Élève du Tableau d'Addition des Chiffres Décimaux, de Zéro à Neuf Inclusive

[illegible]

## Récompense pour avoir Copié le Tableau d'Addition des Chiffres

Matériel protégé par le droit d'auteur © 2024–2025 par Veni Vidi Mercaturi. Tous droits réservés.



FIGURE 2 – Une gentille petite fille qui aime les fraises, créée par VeniVidiMercaturi

Autorisation : Cette uvre d'art est affiche avec l'autorisation expresse de l'auteur.

## Table De Multiplication De Chiffres Autodidactiques

Matériel protégé par le droit d'auteur © 2024–2025 par Veni Vidi Mercaturi. Tous droits réservés.

Si vous pouvez copier Table 3 sur Table 4 une fois le matin et une fois de plus le soir pendant un mois, vous aurez facilement mémorisé tous les produits à deux chiffres dans le mois. L'attribut le plus important de cette procédure d'auto-apprentissage est un processus d'apprentissage qui ne crée ni peur ni larmes parce que les réponses sont connues. La multiplication de nombres plus importants est toujours calculée en utilisant de manière répétée uniquement ces 100 produits avec une règle de retenue. À l'école, votre instructeur vous expliquera la règle de retenue ; cependant, cette leçon se concentre sur la multiplication des chiffres décimaux, c'est-à-dire les produits contenant uniquement les nombres de zéro à neuf, inclus.

Que signifie la multiplication commutative ? Notez dans le Tableau 1, que pour deux chiffres spécifiques, leur produit est exactement le même, quel que soit le côté du signe de multiplication où chaque nombre apparaît. Par exemple,  $5 \times 3 = 15$  est toujours la même chose que  $3 \times 5 = 15$ , mais l'ordre de leur apparence dans le produit est différent. Le fait d'être commutatif crée une symétrie pour le Tableau 3, où la symétrie du produit est visible au-dessus et au-dessous de la diagonale principale, qui s'étend de la partie supérieure gauche à la partie inférieure droite.

En revanche, les routes ne sont pas commutatives. Est-ce parce que conduire légalement d'un côté d'une route à deux voies au pays ne vous amènera pas toujours au même endroit que conduire légalement de l'autre côté de la même route ? Non. Bien qu'il soit vrai que les gens se rendent au même endroit dans de nombreuses directions, aucune surface de route sous un véhicule ne fait de trajet, parce que les routes ne bougent pas et se retrouvent dans la même position.

L'attribut de définition par lequel la multiplication est commutative est que son produit reste le même, quel que soit l'ordre des chiffres. Il y a des choses simples que nous faisons tous les jours qui ne sont pas commutatives. L'ordre des vêtements dans lesquels vous vous habillez est-il important ? Avez-vous déjà quitté la maison avec vos chaussettes portées sur l'extérieur de vos chaussures ?

Tableau 3 – Table de multiplication pour les chiffres décimaux, de zéro à neuf inclus

|                  |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| $0 \times 0 = 0$ | $0 \times 1 = 0$ | $0 \times 2 = 0$  | $0 \times 3 = 0$  | $0 \times 4 = 0$  | $0 \times 5 = 0$  | $0 \times 6 = 0$  | $0 \times 7 = 0$  | $0 \times 8 = 0$  | $0 \times 9 = 0$  |
| $1 \times 0 = 0$ | $1 \times 1 = 1$ | $1 \times 2 = 2$  | $1 \times 3 = 3$  | $1 \times 4 = 4$  | $1 \times 5 = 5$  | $1 \times 6 = 6$  | $1 \times 7 = 7$  | $1 \times 8 = 8$  | $1 \times 9 = 9$  |
| $2 \times 0 = 0$ | $2 \times 1 = 2$ | $2 \times 2 = 4$  | $2 \times 3 = 6$  | $2 \times 4 = 8$  | $2 \times 5 = 10$ | $2 \times 6 = 12$ | $2 \times 7 = 14$ | $2 \times 8 = 16$ | $2 \times 9 = 18$ |
| $3 \times 0 = 0$ | $3 \times 1 = 3$ | $3 \times 2 = 6$  | $3 \times 3 = 9$  | $3 \times 4 = 12$ | $3 \times 5 = 15$ | $3 \times 6 = 18$ | $3 \times 7 = 21$ | $3 \times 8 = 24$ | $3 \times 9 = 27$ |
| $4 \times 0 = 0$ | $4 \times 1 = 4$ | $4 \times 2 = 8$  | $4 \times 3 = 12$ | $4 \times 4 = 16$ | $4 \times 5 = 20$ | $4 \times 6 = 24$ | $4 \times 7 = 28$ | $4 \times 8 = 32$ | $4 \times 9 = 36$ |
| $5 \times 0 = 0$ | $5 \times 1 = 5$ | $5 \times 2 = 10$ | $5 \times 3 = 15$ | $5 \times 4 = 20$ | $5 \times 5 = 25$ | $5 \times 6 = 30$ | $5 \times 7 = 35$ | $5 \times 8 = 40$ | $5 \times 9 = 45$ |
| $6 \times 0 = 0$ | $6 \times 1 = 6$ | $6 \times 2 = 12$ | $6 \times 3 = 18$ | $6 \times 4 = 24$ | $6 \times 5 = 30$ | $6 \times 6 = 36$ | $6 \times 7 = 42$ | $6 \times 8 = 48$ | $6 \times 9 = 54$ |
| $7 \times 0 = 0$ | $7 \times 1 = 7$ | $7 \times 2 = 14$ | $7 \times 3 = 21$ | $7 \times 4 = 28$ | $7 \times 5 = 35$ | $7 \times 6 = 42$ | $7 \times 7 = 49$ | $7 \times 8 = 56$ | $7 \times 9 = 63$ |
| $8 \times 0 = 0$ | $8 \times 1 = 8$ | $8 \times 2 = 16$ | $8 \times 3 = 24$ | $8 \times 4 = 32$ | $8 \times 5 = 40$ | $8 \times 6 = 48$ | $8 \times 7 = 56$ | $8 \times 8 = 64$ | $8 \times 9 = 72$ |
| $9 \times 0 = 0$ | $9 \times 1 = 9$ | $9 \times 2 = 18$ | $9 \times 3 = 27$ | $9 \times 4 = 36$ | $9 \times 5 = 45$ | $9 \times 6 = 54$ | $9 \times 7 = 63$ | $9 \times 8 = 72$ | $9 \times 9 = 81$ |

### Instructions pour copier les équations de multiplication du tableau 3 dans le tableau 4

Matériel protégé par le droit d'auteur © 2024–2025 par Veni Vidi Mercaturi. Tous droits réservés.

- (1) Choisissez un carré dans le Tableau 3 qui est montré ci-dessus, et copiez son équation exactement dans n'importe quel carré vide que vous trouvez dans le Tableau 4, comme indiqué ci-dessous sur votre feuille de calcul. Ne modifiez pas l'ordre des nombres dans l'équation, ni aucune de leurs valeurs.
- (2) Après que le carré choisi dans le Tableau 3 a été copié dans le Tableau 4, puis biffez le carré dans le Tableau 3. Ne pas également biffer le carré dans le Tableau 4. Lorsque tous les carrés du Tableau 3 ont été transférés au Tableau 4, dessinez un grand 'X' entièrement dans le Tableau 3.
- (3) Coloriez ensuite l'image au dos de cette page. Le raisonnement mathématique a deux composantes : numérique et géométrique. Les tableaux sont la partie numérique et la coloration de l'image est la composante géométrique.

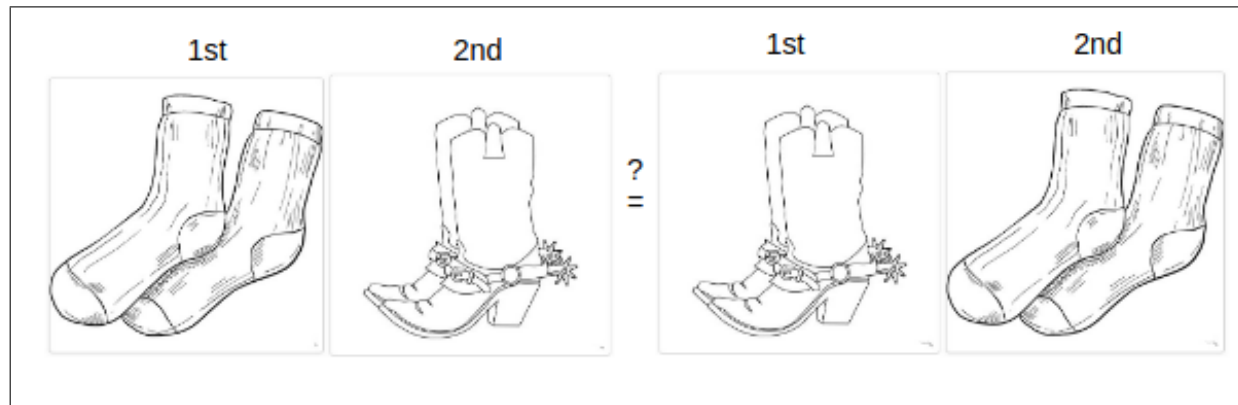


FIGURE 3 – *S'habille Commutatif?* Paire de Chaussettes et Bottes de Cowboy, par SuperColoring.com

Autorisation : Gratuit pour un usage personnel, ducatif, ditorial ou commercial. Ce travail est sous licence "Creative Commons Attribution–Share Alike 4.0 License". L'attribution est requise en cas de distribution.

# Feuille de Travail d'Auto-Apprentissage sur la Multiplication des Chiffres de l'Élève

Matériel protégé par le droit d'auteur © 2024–2025 par Veni Vidi Mercaturi. Tous droits réservés.

Date:

Nom de l'élève:

(Facultative) Heure de début:

Heure de fin:

Tableau 4 – Copie de l'Élève du Tableau de Multiplication des Chiffres Décimaux, de Zéro à Neuf Inclusivement

[illegible]

## Récompense pour avoir Copié le Tableau d'Multiplication des Chiffres

Matériel protégé par le droit d'auteur © 2024–2025 par Veni Vidi Mercaturi. Tous droits réservés.



FIGURE 4 – La Fleur de Rose, *Plants III*, écrit par SuperColoring

Autorisation : Gratuit pour un usage personnel, éducatif, éditorial ou non commercial. Ce travail est sous licence “Creative Commons Attribution–Noncommercial 4.0 License”. L’attribution est requise en cas de distribution.