





Compter avec les doigts

Tables entre 11 et 14





Voici comment trouver les tables de multiplication des nombres entre 11 et 14 inclus, à l'aide de la table de multiplication des nombres entre 1 et 4 et de ses doigts.

Le principe

Chaque main va représenter un nombre comme suit.

| Nombre | 11 | 12 | 13 | 14 |
|----------------------------|--|--|---|--|
| On abaisse | 1 doigt | 2 doigts | 3 doigts | 4 doigts |
| Figure pour la main droite |  |  |  |  |

Et de même pour la main gauche.

| Nombre | 11 | 12 | 13 | 14 |
|----------------------------|---|---|--|---|
| On abaisse | 1 doigt | 2 doigts | 3 doigts | 4 doigts |
| Figure pour la main gauche |  |  |  |  |

Ainsi, le produit 13×14 est représenté par :



On ajoute le nombre de doigts baissés, ici $3+4=7$, on multiplie par 10, cela fait 70.
On multiplie les nombres des doigts baissés, ici $3 \times 4=12$.
Donc $13 \times 14=100+70+12=182$.



Entraînez-vous

Calculez ainsi les produits suivants :

| | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| $11 \times 11 =$ | $11 \times 12 =$ | $11 \times 13 =$ | $11 \times 14 =$ |
| | $12 \times 12 =$ | $12 \times 13 =$ | $12 \times 14 =$ |
| | | $13 \times 13 =$ | $13 \times 14 =$ |
| | | | $14 \times 14 =$ |

Une démonstration

Nous allons utiliser les lettres suivantes :

| | | |
|---|-------------|-------------|
| nombre de doigts | main gauche | main droite |
| baissés | G | D |
| nombre représenté en fonction du nombre de doigts baissés | 10+ | 10+ |

Le produit à calculer est donc $(10+G) \times (10+D)$.

Développer $(10+G) \times (10+D)$.





Prouver la règle de calcul.

Tables entre 6 et 9





Voici comment se rappeler des tables de multiplication des nombres entre 6 et 9 inclus, à l'aide de la table de multiplication des nombres entre 1 et 4 et de ses doigts.

Le principe

Chaque main va représenter un nombre comme suit.

| Nombre | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----------------------------|---|---|--|---|
| On abaisse | 1 doigt | 2 doigts | 3 doigts | 4 doigts |
| Figure pour la main droite |  |  |  |  |

Et de même pour la main gauche.

| Nombre | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-------------------------------|---|---|--|---|
| On abaisse | 1 doigt | 2 doigts | 3 doigts | 4 doigts |
| Figure pour la main gauche |  |  |  |  |
| 5+le nombre de doigts baissés | | | | |
| 10-le nombre de doigts levés | | | | |

Ainsi, le produit 6×7 est représenté par :



On ajoute le nombre de doigts baissés, ici $1+2=3$, on multiplie par 10, cela fait 30.
On multiplie les nombres des doigts levés, ici $4 \times 3=12$.
Donc $6 \times 7=30+12=42$.



Entraînez-vous

Calculez ainsi les produits suivants :

| | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| $6 \times 6 =$ | $6 \times 7 =$ | $6 \times 8 =$ | $6 \times 9 =$ |
| | $7 \times 7 =$ | $7 \times 8 =$ | $7 \times 9 =$ |
| | | $8 \times 8 =$ | $8 \times 9 =$ |
| | | | $9 \times 9 =$ |

Une démonstration

Nous allons utiliser les lettres suivantes :

| nombre de doigts | main gauche | main droite |
|---|-------------|-------------|
| levés | g | d |
| baissés | G | D |
| total | $g+G=$ | $d+D=$ |
| nombre représenté en fonction du nombre de doigts levés | $10-g$ | $10-d$ |
| nombre représenté en fonction du nombre de doigts baissés | $5+g$ | $5+d$ |

Le produit à calculer est donc $(10-g) \times (10-d)$.

Démontrer que $(10-g) \times (10-d) = 10 \times (5-g+5-d) + g \times d$.

En déduire que $(10-g) \times (10-d) = 10 \times (G+D) + g \times d$.