

Mnożenie przez 9 na palcach

Rozłóż dziesięć palców. Żeby pomnożyć 9 przez jakąś liczbę, zegnij palec o tym numerze. Palce po lewej stronie zgiętego to dziesiątki, po prawej — jedności.

9 · 7



6 palce po lewej = 6 dziesiątek, 3 po prawej = 3 jedności, czyli $9 \cdot 7 = 63$

9 · 4



3 palce po lewej = 3 dziesiątek, 6 po prawej = 6 jedności, czyli $9 \cdot 4 = 36$

9 · 9



8 palce po lewej = 8 dziesiątek, 1 po prawej = 1 jedności, czyli $9 \cdot 9 = 81$

Dlaczego to działa

Zgięcie palca numer n dzieli pozostałe na $(n - 1)$ z lewej i $(10 - n)$ z prawej. Metoda daje więc $10 \cdot (n - 1) + (10 - n)$, a to po uproszczeniu jest równe $9n$. Sztuczka nie jest magią — to zapisana palcami reguła „dziesięć razy minus jeden raz”.

Mnożenie od 6 do 10 na dwóch rękach

Ta metoda działa tylko dla liczb od 6 do 10. Na lewej ręce podnieś tyle palców, ile wynosi pierwsza liczba minus pięć, na prawej — druga liczba minus pięć. Podniesione palce razem to dziesiątki, a zgięte mnożysz przez siebie.

7 · 8



podniesione: $2 + 3 = 5$ dziesiątek · zgięte: $3 \cdot 2 = 6$ · razem $50 + 6 = 56$

6 · 9



podniesione: $1 + 4 = 5$ dziesiątek · zgięte: $4 \cdot 1 = 4$ · razem $50 + 4 = 54$

8 · 8



podniesione: $3 + 3 = 6$ dziesiątek · zgięte: $2 \cdot 2 = 4$ · razem $60 + 4 = 64$

Dlaczego to działa

Niech pierwsza liczba to $5 + x$, a druga $5 + y$, gdzie x i y to liczby podniesionych palców. Metoda daje $10 \cdot (x + y) + (5 - x) \cdot (5 - y)$. Po wymnożeniu wychodzi $25 + 5x + 5y + xy$ — a to jest dokładnie $(5 + x) \cdot (5 + y)$. Dlatego metoda działa zawsze, ale tylko dla liczb od 6 do 10: poza tym zakresem x lub y wychodzi ujemne.