

Samoucząca Się Tablica Dodawania Cyfr

Chronione prawem autorskim © 2024–2025 przez Veni Vidi Mercaturi. Wszelkie Prawa Zastrzeżone.

Jeśli możesz skopiować Tabelę 1 na Tabelę 2, raz rano i raz wieczorem przez miesiąc, z łatwością zapamiętasz wszystkie dwucyfrowe sums w ciągu miesiąca. Najważniejszym atrybutem tej procedury samouczenia jest proces uczenia się, który nie wywołuje lęków ani łez, ponieważ odpowiedzi są znane. sums większe liczby są zawsze obliczane przez wielokrotne użycie tylko tych 100 sums z regułą przenoszenia. W szkole nauczyciel wyjaśni Ci regułę przenoszenia; jednak ta lekcja koncentruje się na addition cyfr dziesiętnych, sums zawierających tylko cyfry od zera do dziewięciu, włącznie.

Co oznacza przemienność dodawania? Zwróć uwagę w tabeli 1, że przy dowolnych dwóch konkretnych cyfrach ich suma jest dokładnie taka sama niezależnie od tego, po której stronie znaku plus pojawia się każda liczba. Na przykład $5 + 3 = 8$ jest zawsze takie samo jak $3 + 5 = 8$, ale kolejność ich występowania w sumie jest inna. Przemienność tworzy symetrię dla tabeli 1, gdzie symetria sumy jest widoczna powyżej i poniżej jej głównej przekątnej, która biegnie od lewej górnej do prawej dolnej.

Dla kontrastu, autostrady nie są przemienne. Czy to dlatego, że legalne jechanie po jednej stronie drogi dwupasmowej w danym kraju nie zawsze doprowadzi cię do tego samego miejsca, co legalne jazda po drugiej stronie tej samej drogi? Nie. Prawdą jest, że ludzie w wielu kierunkach docierają do tego samego miejsca. Żadna nawierzchnia drogi pod jakimkolwiek pojazdem nie dojeżdża do pracy, ponieważ autostrady się nie poruszają, a następnie lądują w tej samej pozycji.

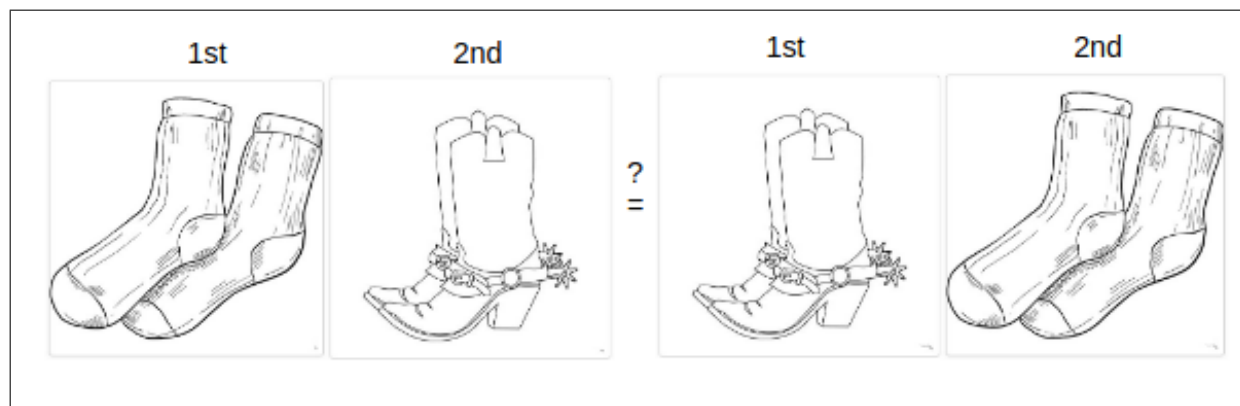
Atrybut definiujący przemienność dodawania jest taki, że jego suma pozostaje taka sama, niezależnie od kolejności cyfr. Czy są proste rzeczy, które robimy codziennie, które nie są przemienne? Czy kolejność ubioru, w którym się ubierasz, jest ważna? Czy wyszedłeś kiedyś z domu z skarpetkami założonymi na zewnątrz butów?

Tablica 1: Tabela dodawania cyfr dziesiętnych, od zera do dziewięciu włącznie

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

Instrukcje dotyczące przepisywania równań dodawania z tabeli 1 do tabeli 2
Chronione prawem autorskim © 2024–2025 przez Veni Vidi Mercaturi. Wszelkie Prawa Zastrzeżone.

- (1) Wybierz kwadrat w tabeli 1, który jest pokazany powyżej, i skopiuj jego równanie dokładnie do dowolnego pustego kwadratu, który znajdziesz w tabeli 2, jak podano poniżej w arkuszu. Nie należy zmieniać kolejności liczb w równaniu ani zmieniać ich wartości.
- (2) Po skopiowaniu wybranego kwadratu z tabeli 1 do tabeli 2, następnie wykreśl kwadrat z tabeli 1. Nie wykreślaj również kwadratu w tabeli 2. Gdy wszystkie kwadraty w tabeli 1 zostaną przeniesione do tabeli 2, narysuj duży znak 'X' w całej tabeli 1.
- (3) Następnie pokoloruj obraz z tyłu tej strony. Rozumowanie matematyczne składa się z dwóch elementów: numerycznej i geometrycznej. Tabele są częścią numeryczną, a kolorystyka obrazu jest częścią geometryczną.



Rysunek 1: *Czy Ubieranie Się Jest Przemienne?* Para skarpetek i butów kowbojskich, przez SuperColoring.com

Pozwolenie: Bezpłatne do użytku osobistego, edukacyjnego, redakcyjnego lub komercyjnego. Ten utwór jest objęty licencją „Creative Commons Attribution–Share Alike 4.0 License”. W przypadku dystrybucji wymagane jest podanie źródła.

Chronione prawem autorskim © 2024–2025 przez Veni Vidi MercatURI. Wszelkie Prawa Zastrzeżone.

Data:

Nazwisko ucznia :

Czas Zakończenia:

[illegible]

Nagroda dla Ucznia za Przepisanie Tabeliczki Dodawania Cyfr
Chronione prawem autorskim © 2024–2025 przez Veni Vidi Mercaturi. Wszelkie Prawa Zastrzeżone.



Rysunek 2: “Zespole Jazzowym”, *Simple Objects*, Kolorowanka napisana przez SuperColoring

Pozwolenie: Bezpłatne do użytku osobistego, edukacyjnego, redakcyjnego lub niekomercyjnego. Ten utwór objęty jest licencją „Creative Commons Attribution–Noncommercial 4.0 License”. W przypadku dystrybucji wymagane jest podanie źródła.

Samoucząca Się Tablica Mnożenia Cyfr

Chronione prawem autorskim © 2024–2025 przez Veni Vidi Mercaturi. Wszelkie Prawa Zastrzeżone.

Jeśli możesz skopiować Tabelę 3 na Tabelę 4, raz rano i raz wieczorem przez miesiąc, z łatwością zapamiętasz wszystkie dwucyfrowe products w ciągu miesiąca. Najważniejszym atrybutem tej procedury samouczenia jest proces uczenia się, który nie wywołuje lęków ani łez, ponieważ odpowiedzi są znane. products większe liczby są zawsze obliczane przez wielokrotne użycie tylko tych 100 products z regułą przenoszenia. W szkole nauczyciel wyjaśni Ci regułę przenoszenia; jednak ta lekcja koncentruje się na multiplication cyfr dziesiętnych, products zawierających tylko cyfry od zera do dziewięciu, włącznie.

Co oznacza mnożenie przemienne? Zwróć uwagę w tabeli 3, że przy dowolnych dwóch konkretnych cyfrach ich iloczyn jest dokładnie taki sam, niezależnie od tego, po której stronie znaku mnożenia pojawia się każda cyfra. Na przykład $5 \times 3 = 15$ jest zawsze takie samo jak $3 \times 5 = 15$, ale kolejność ich występowania w produkcie jest inna. Przemienność tworzy symetrię dla tabeli 3, gdzie symetria produktu jest widoczna powyżej i poniżej głównej przekątnej, która biegnie od lewej górnej do prawej dolnej.

Dla kontrastu, autostrady nie są przemienne. Czy to dlatego, że legalne jechanie po jednej stronie drogi dwupasmowej w danym kraju nie zawsze doprowadzi cię do tego samego miejsca, co legalne jazda po drugiej stronie tej samej drogi? Nie. Prawdą jest, że ludzie w wielu kierunkach docierają do tego samego miejsca. Żadna nawierzchnia drogi pod jakimkolwiek pojazdem nie dojeżdża do pracy, ponieważ autostrady się nie poruszają, a następnie lądują w tej samej pozycji.

Atrybut definiujący, za pomocą którego mnożenie jest przemienne, jest taki, że jego iloczyn pozostaje taki sam, bez względu na kolejność cyfr. Czy są proste rzeczy, które robimy codziennie, które nie są przemienne? Czy kolejność ubioru, w którym się ubierasz, jest ważna? Czy wyszedłeś kiedyś z domu z skarpetkami założonymi na zewnątrz butów?

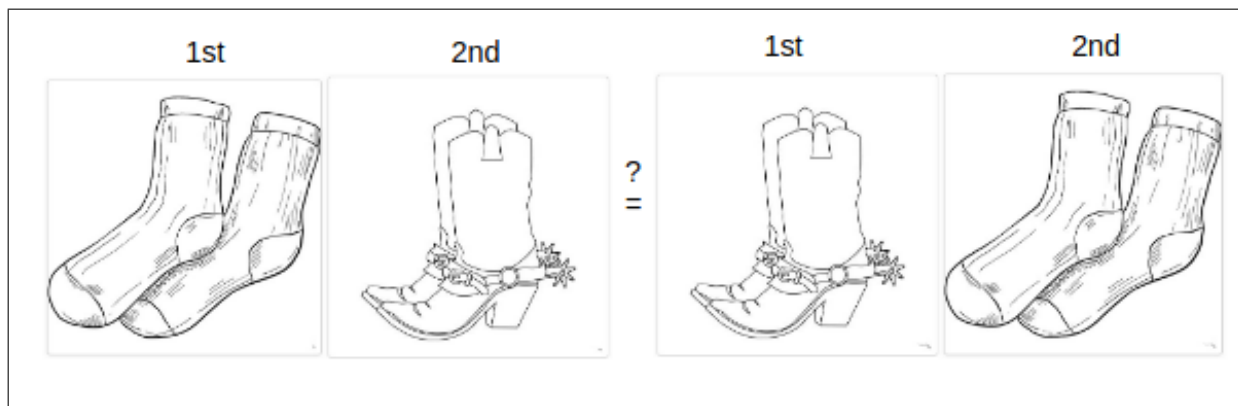
Tablica 3: Tablica mnożenia dla cyfr dziesiętnych, Od zera do dziewięciu włącznie

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

Instrukcja przepisywania mnożenia Równania z tabeli 3 do tabeli 4

Chronione prawem autorskim © 2024–2025 przez Veni Vidi Mercaturi. Wszelkie Prawa Zastrzeżone.

- (1) Wybierz kwadrat w tabeli 3, który jest pokazany powyżej, i dokładnie przepisuj jego równanie do dowolnego pustego kwadratu, który znajdziesz w tabeli 4, jak podano poniżej w arkuszu. Nie należy zmieniać kolejności liczb w równaniu ani zmieniać ich wartości.
- (2) Po skopiowaniu wybranego kwadratu z tabeli 3 do tabeli 4, następnie wykreśl kwadrat w tabeli 3. Nie wykreślaj również kwadratu w tabeli 4. Kiedy wszystkie kwadraty w tabeli 3 zostaną przeniesione do tabeli 4, narysuj duży 'X' w całości w tabeli 3.
- (3) Następnie pokoloruj obraz z tyłu tej strony. Rozumowanie matematyczne składa się z dwóch elementów: numerycznej i geometrycznej. Tabele są częścią numeryczną, a kolorystyka obrazu jest częścią geometryczną.



Rysunek 3: *Czy Ubieranie Się Jest Przemienne?* Para skarpetek i butów kowbojskich, przez SuperColoring.com

Pozwolenie: Bezpłatne do użytku osobistego, edukacyjnego, redakcyjnego lub komercyjnego. Ten utwór jest objęty licencją „Creative Commons Attribution–Share Alike 4.0 License”. W przypadku dystrybucji wymagane jest podanie źródła.

Samuczająca się Tabliczka Mnożenia dla Uczniów
Chronione prawem autorskim © 2024–2025 przez Veni Vidi Mercaturi. Wszelkie Prawa Zastrzeżone.

Chronione prawem autorskim © 2024–2025 przez Veni Vidi Mercaturi. Wszelkie Prawa Zastrzeżone.

Data:

Nazwisko ucznia :

(Opcjonalny) Czas Rozpoczęcia:

Czas Zakończenia:

Tablica 4: Przepisanie przez Ucznia Tabliczki Mnożenia dla Cyfr, Dziesiętnych od Zera do Dziewięciu Włącznie

[illegible]

Nagroda dla Ucznia za Przepisanie Tabliczki Mnożenia Cyfr

Chronione prawem autorskim © 2024–2025 przez Veni Vidi Mercaturi. Wszelkie Prawa Zastrzeżone.



Rysunek 4: *Ptak stanowy Tennesse*, artystka jest Yulia Znayduk, oryginalne źródło obrazu:
Zdjęcie Northern Mockingbird zrobione przez Jeffa Kubina

Pozwolenie: Bezpłatne do użytku osobistego, edukacyjnego, redakcyjnego lub komercyjnego. Ten utwór jest objęty licencją „Creative Commons Attribution–Share Alike 4.0 License”. W przypadku dystrybucji wymagane jest podanie źródła.