

# Sistemul de calcul TOUCH MATH

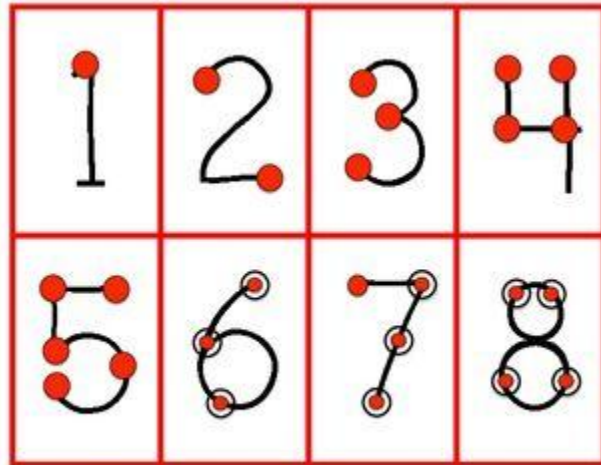


TOUCHMATH®

Prof. Sprijin -Diaconu Ioana Alexandra

# Cum funcționează?

Fiecare cifră, de la 1 la 9, are puncte tactile corespunzătoare cantității cifrei. Numerele de la 1 la 5 utilizează puncte de atingere sau puncte unice. Numerele de la 6 la 9 utilizează puncte tactile duble simbolizate printr-un punct din interiorul unui cerc. Numeralul 0 nu are TouchPoints, deci nu se atinge și nu se numără niciodată 0.



TOUCHMATH



© 2002 Innovative Learning Concepts, Inc.

TOUCHMATH



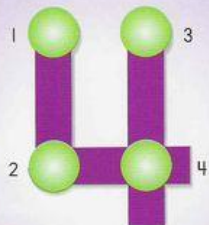
© 2002 Innovative Learning Concepts, Inc.

TOUCHMATH



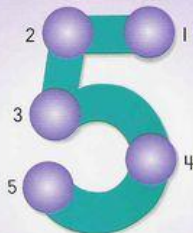
© 2002 Innovative Learning Concepts, Inc.

TOUCHMATH



© 2002 Innovative Learning Concepts, Inc.

TOUCHMATH



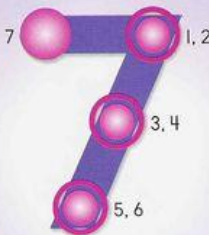
© 2002 Innovative Learning Concepts, Inc.

TOUCHMATH



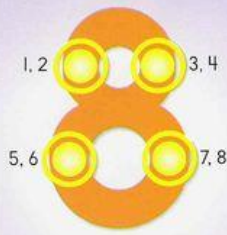
© 2002 Innovative Learning Concepts, Inc.

TOUCHMATH



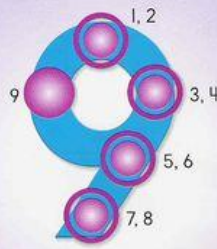
© 2002 Innovative Learning Concepts, Inc.

TOUCHMATH



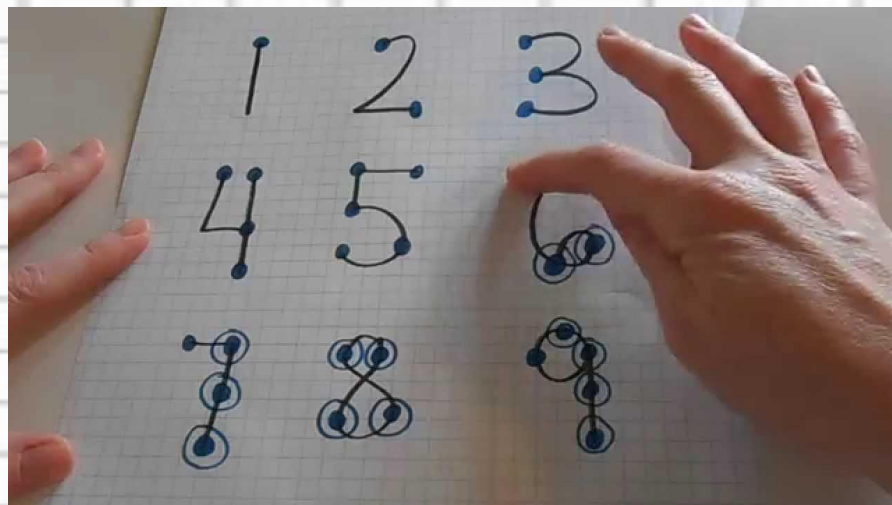
© 2002 Innovative Learning Concepts, Inc.

TOUCHMATH



© 2002 Innovative Learning Concepts, Inc.

În calculul TouchMath, TouchPoint-urile unice sunt atinse și numărate o singură dată, iar TouchPoint-urile duble sunt atinse și numărate de două ori. Elevii ating întotdeauna cu creioanele lor în modelul de atingere / numărare specificat pentru o anumită cifră.



# Avantaje

- Metoda TouchMath simplifică și clarifică toate domeniile de calcul, dezvoltă direcționalitatea stânga / dreapta, reduce inversarea numerelor, întărește valorile numerice, elimină presupunerile și ajută la dezvoltarea imaginii de sine pozitive ale elevilor.
- Această abordare multisenzorială ajută la asigurarea succesului pentru fiecare student, fie că vorbim de dizabilități ușoare până la dizabilități severe.



# Exemplu ADUNARE (fără trecere peste ordin)

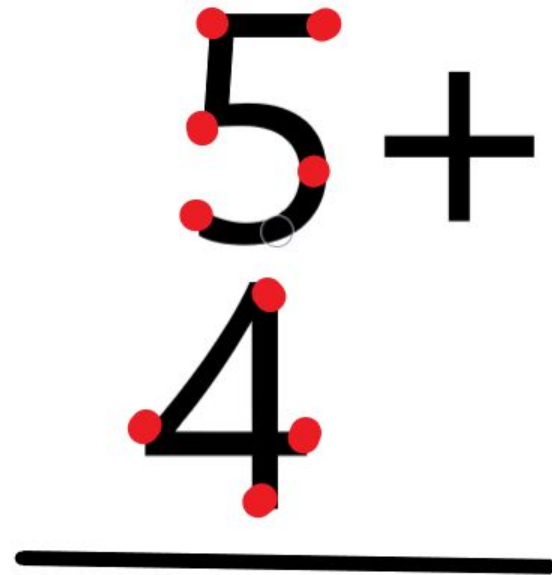
numărare crescătoare (0-10)

1. Se ating și se numără toate punctele de pe cifre. Se ating TouchPointurile cu vârful de la creion și se numără cu voce tare în ordinea corectă.

2. Se începe numărătoare cu numărul de sus din coloana EX 5: „1, 2, 3, 4, 5.” 3. Se continuă cu număratul la cifra 4: „6, 7, 8, 9.”

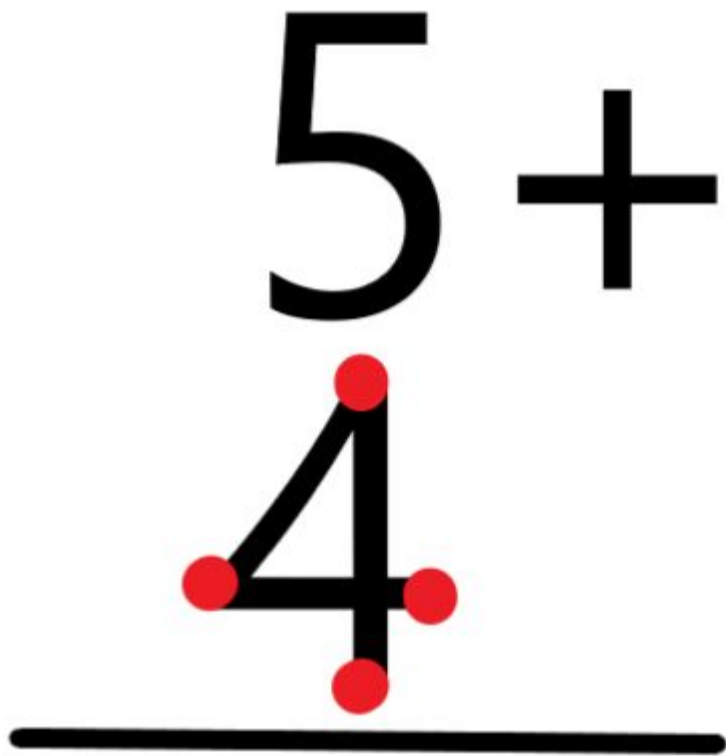
4. Se înregistrează răspunsul: 9.

5. Consolidați faptele repetând problema și răspunsul cu voce tare. \*



SE TRECE LA ADUNAREA CU  
TRECERE PESTE ORDIN DOAR DACĂ  
S-A AUTOMATIZAT CEA FĂRĂ  
TRECERE !!!

La această fază putem să eliminăm  
punctuația de pe o cifră ,și începem  
numerația punctelor doar cu a doua  
cifră.



# Exemplu ADUNARE (cu trecere peste ordin)

## Numeratie crescătoare ( 0-18)

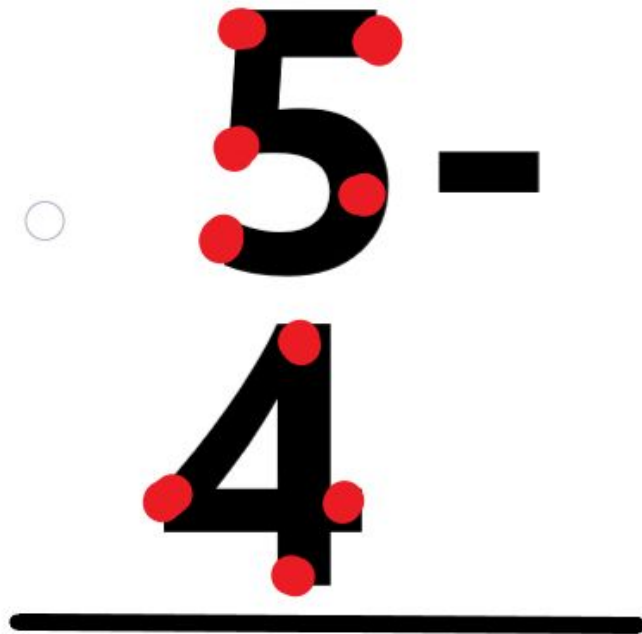
- 1.. Se atinge și se numără toate punctele de pe cifre.Se ating TouchPointurile cu vârful de la creion și se numără cu voce tare în ordinea corectă.
2. Se începe numărătoare cu numărul de sus din coloana EX 8: „pronunțăm 8.". Se continuă cu număratul la cifra 3: „9,10,11.”
4. Se înregistrează răspunsul: 11.(la această etapă unul de la zecimale se trece deasupra cu TouchPoint, iar 1 de la unități sub linie
5. Se numără punctuația pe rândul zecimalelor împreună cu cea de la 1
- 6.Se verbalizează răspunsul. Consolidăți faptele repetând problema și răspunsul cu voce tare. \*

A handwritten addition problem on a grid background. The problem is  $28 + 13 = 41$ . The numbers are written in a large, bold font. Red dots are placed on the top of the '1' in '28', the top of the '8', the top of the '1' in '13', and the top of the '3'. A small circle is placed to the left of the '1' in '28'. A horizontal line is drawn under the '13'. A '1' is written above the '1' in '13', indicating a carry-over from the ones place to the tens place.

# SCADERE FĂRĂ TRECERE PESTE ORDIN

numarare descrescătoare (10-0)

- 1) se pun punctele doar pe a doua cifră
- 2) se pronunță prima cifră, apoi trecem cu vârful creionului pe punctuația celui de-al doilea număr
- 3) începem să numărăm descrescător
- 4) Se înregistrează răspunsul: 1.
- 5) Consolidăți faptele repetând problema și răspunsul cu voce tare. \*





### 1) Plan concret

Utilizarea unor materiale concrete de lucru pentru poziționarea punctelor pe simbolul grafic matematic(cifra) ex(introducerea bilutelor pe sfoara modelată in cifra corespunzătoare) ,dactilopictură (se desenează cu degetul punctele in poziția corespunzătoare etc), apoi se numără

### 2) Plan imagistic - se realizează conturul cifrei iar apoi se poziționează punctele cu stiloul apoi se numără

### 3) Plan abstract- eliminarea punctelor si memorarea poziționării acestora fără să fie nevoie de aplicarea lor)

- exercitii diferite/ interactive

Scădere (utilizarea punctelor suport) -desenarea atator puncte cate indică descăzutul si tăierea atator puncte câte arata scăzătorul. Se numără punctele rămase si se trec după egal

# RESURSE VIDEO

<https://www2.touchmath.com/videos/>

<https://www2.touchmath.com/>

<https://www2.touchmath.com/teacher-tools/>