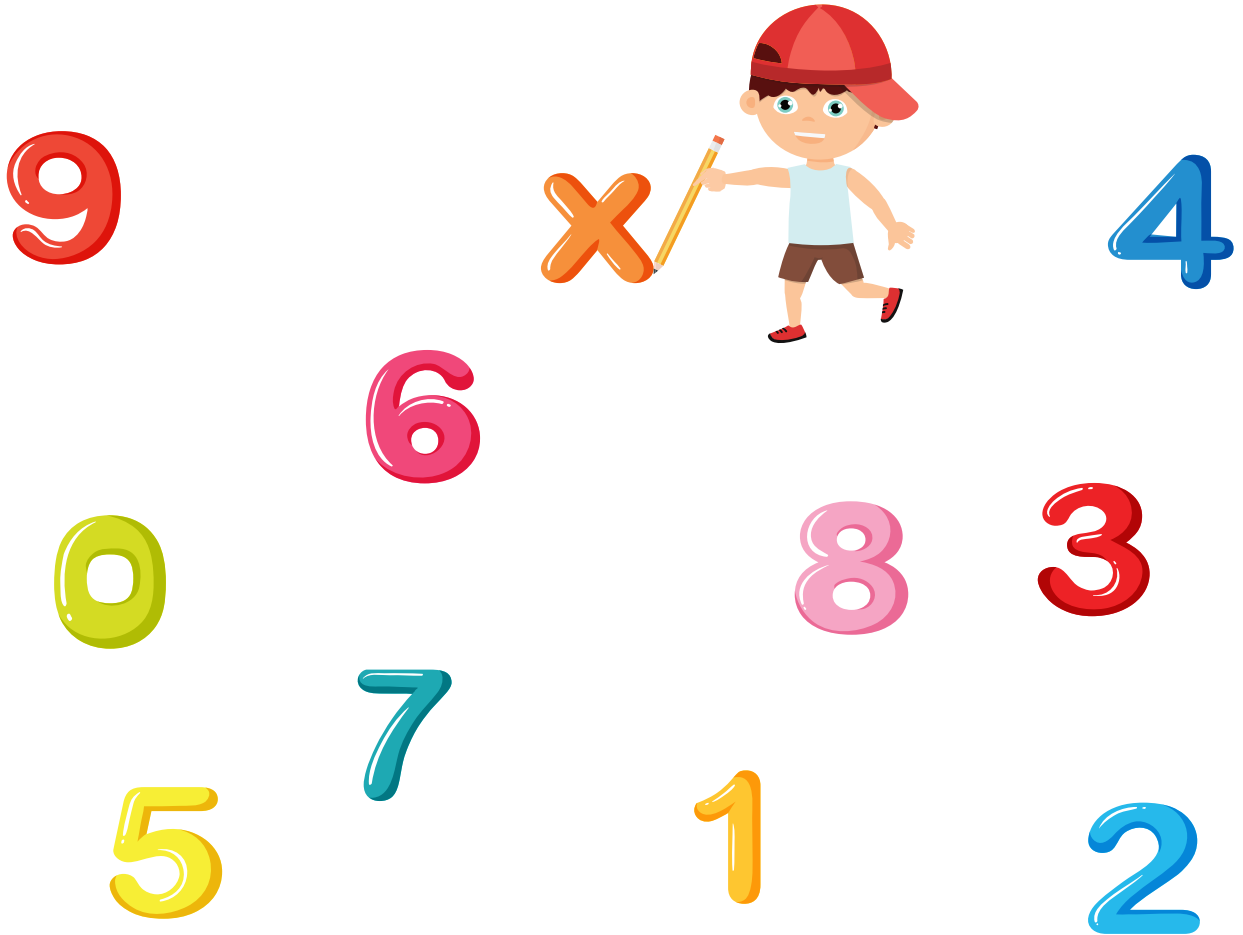


# Ανακαλύπτοντας την προπαίδεια με τις αρχές της διαφοροποιημένης μάθησης

Αναλυτική παρουσίαση και λεπτομερής  
προσέγγιση της προπαίδειας



Ειδικά Διαμορφωμένο για μαθητές με:

Μαθησιακές δυσκολίες, Αναπτυξιακές Δυσκολίες και Δυσκολίες Μάθησης  
Κατάλληλο για όλους τους μαθητές!



Η συγγραφική ομάδα του my-book.gr

# Περιεχόμενα

Θεωρητικό Υπόβαθρο.....	4
Υποδειγματική διδασκαλία για την κατανόηση συμβόλων και εννοιών.....	9
Προπαίδεια του 0.....	11
Προπαίδεια του 1.....	16
Προπαίδεια του 2.....	25
Προπαίδεια του 3.....	34
Προπαίδεια του 4.....	43
Προπαίδεια του 5.....	52
Προπαίδεια του 6.....	61
Προπαίδεια του 7.....	70
Προπαίδεια του 8.....	79
Προπαίδεια του 9.....	88
Προπαίδεια του 10.....	99
Πυθαγόρειος Πίνακας Πολλαπλασιασμού.....	108
Επαναληπτικές Δραστηριότητες εκμάθησης της Προπαίδειας.....	110
Επίλυση προβλημάτων.....	120

# Θεωρητικό Υπόβαθρο

Πώς γίνεται αποτελεσματική η διδασκαλία των μαθηματικών;

Τα Μαθηματικά είναι ένα ιδιαίτερα σύνθετο κι απαιτητικό γνωστικό αντικείμενο. Στην παραδοσιακή τάξη, ο εκπαιδευτικός αποτελεί εξ ολοκλήρου πηγή γνώσης των Μαθηματικών. Η προσοχή των μαθητών στρέφεται στις οδηγίες του διδάσκοντα κι όχι στις μαθηματικές ιδέες. Ο σκοπός είναι η εξαγωγή απαντήσεων κι ο έλεγχος αυτών από τον εκπαιδευτικό. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι μαθητές να μένουν παθητικοί δέκτες μαθηματικών κανόνων, χωρίς ουσιαστική ενασχόληση με τα Μαθηματικά.

Εξετάζοντας, λοιπόν, τα παραπάνω μπορούμε να αναφέρουμε ότι για να είναι πραγματικά αποτελεσματική η διδασκαλία των μαθηματικών, θα πρέπει οι εκπαιδευτικοί να συνδυάζουν τέσσερα βασικά στοιχεία (John A. Van de Walle, 2005):

Εκτίμηση της επιστήμης των Μαθηματικών.

Κατανόηση του τρόπου μάθησης των μαθητών.

Ικανότητα σχεδιασμού κι επιλογής κατάλληλων δραστηριοτήτων.

Ενσωμάτωση αξιολόγησης με στόχο την ενίσχυση της μάθησης και βελτίωση της καθημερινής διδασκαλίας.

Οι Μαθησιακές Δυσκολίες στα Μαθηματικά, αποτελούν τη λιγότερο μελετημένη μορφή μαθησιακών δυσκολιών, γιατί αφενός δεν εντοπίζονται συχνά περιπτώσεις με δυσκολίες αποκλειστικά στα μαθηματικά και αφετέρου στη μαθηματική επάρκεια υπεισέρχονται ποικίλοι ενδογενείς και εξωγενείς παράγοντες. Οι δυσκολίες εκδηλώνονται μέσω της ύπαρξης λαθών στην εργασία του μαθητή, δηλαδή στην εκτέλεση πράξεων και στην επίλυση προβλημάτων.

Τα παιδιά με δυσκολίες, κυρίως, στα μαθηματικά εμφανίζουν ελλείμματα στους εξής τομείς:

- Μνήμη εργασίας,
- Μακρόχρονη μνήμη,
- Ανάκληση γεγονότων (π.χ. προπαίδεια),
- Επιτελικές λειτουργίες.

Ο νευρολόγος Cohen ήταν ο πρώτος που επιχειρήσε να αναπτύξει ένα πλήρες μοντέλο για τις αριθμητικές διαταραχές. Το 1961 δημοσιεύτηκε ένα άρθρο του στο περιοδικό Archives of Neurology στο οποίο εισήγαγε τον όρο Δυσαριθμησία (Dyscalculia).

## Πολλαπλασιασμός

Προσθέσεις κάνω πολλές και πολλαπλασιασμό μπορείς να με λες!

Ο Πολλαπλασιασμός είναι μία από τις τέσσερις πράξεις των Μαθηματικών.

### ΣΥΜΒΟΛΟ

Μνημονική Τεχνική



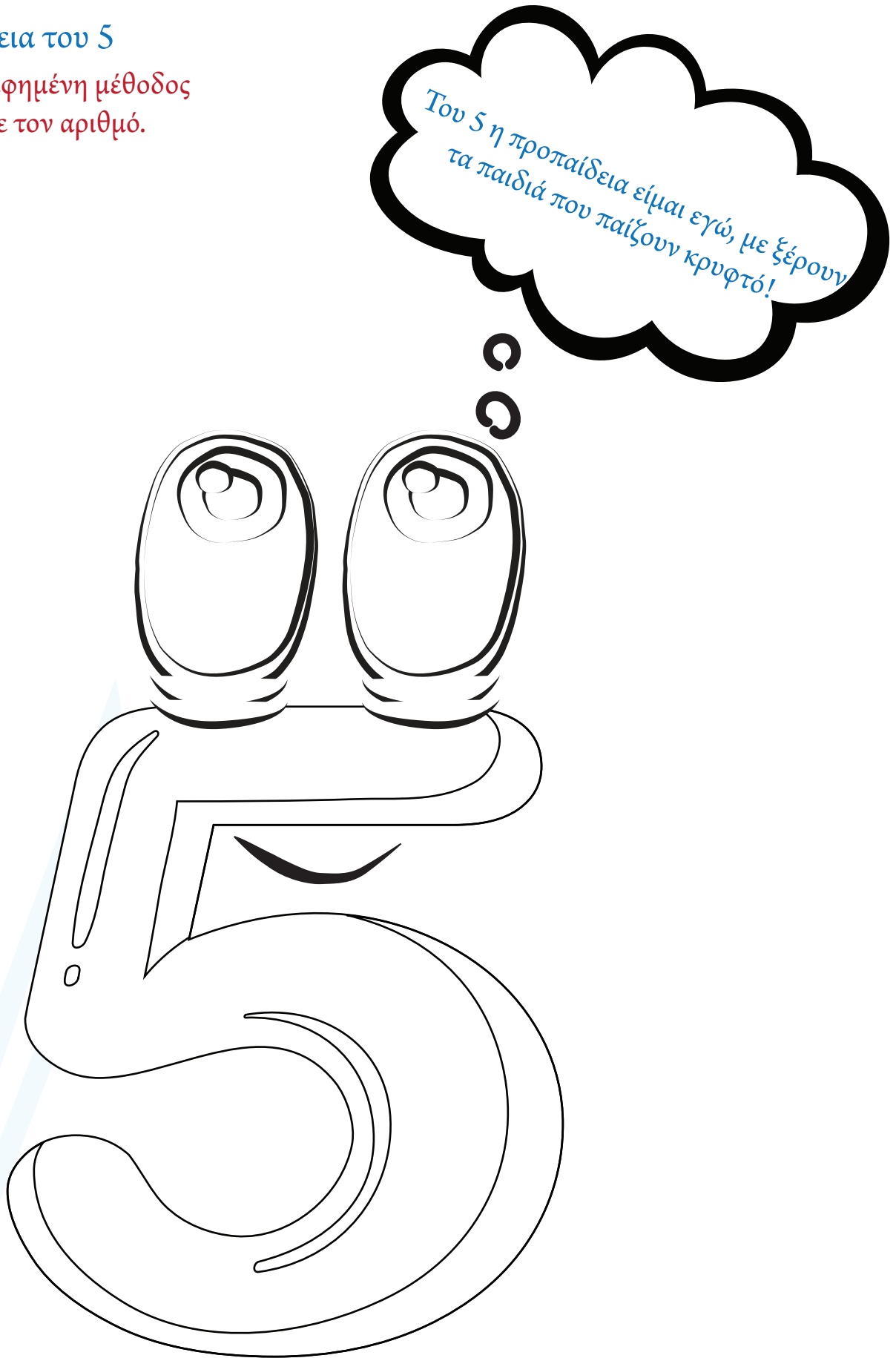
Είμαι το μαγικό επί «**X**» και πολλές προσθέσεις κάνω στη στιγμή! Ήρθα να σε βοηθήσω και τις προσθέσεις να αντικαταστήσω!!

Τους φίλους μου τους **Παράγοντες** έφερα μαζί για να σχηματίσουν την πράξη αυτή!

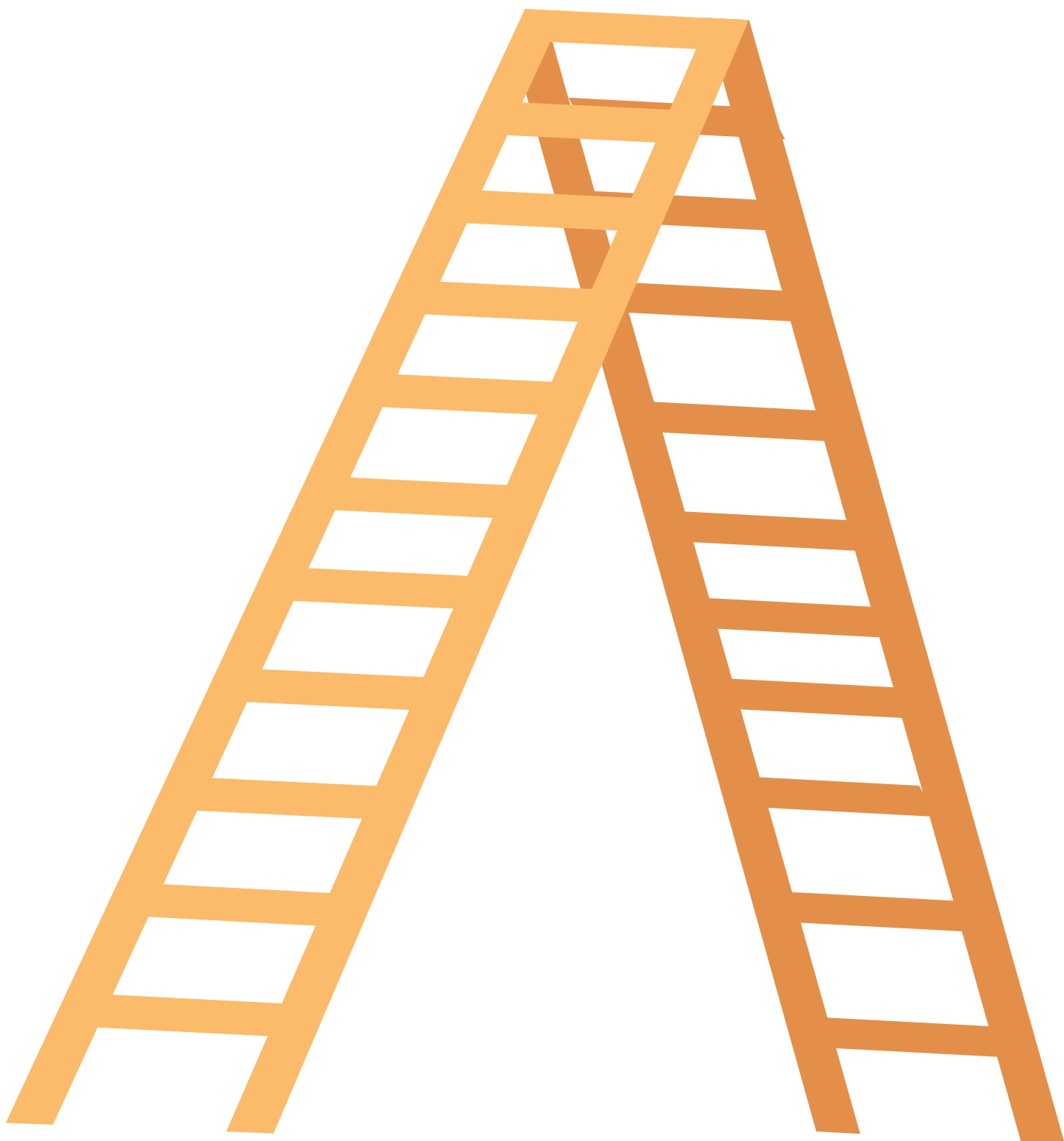
Α!! Και το **Γινόμενο** σαν αποτέλεσμα να σου συστήσω!!!

## Προπαίδια του 5

Εικονογραφημένη μέθοδος  
Ζωγράφισε τον αριθμό.



Ανέβα και κατέβα τη σκάλα του 5



Οδηγίες:

Τα παιδιά θα πρέπει να συμπληρώσουν τη σκάλα, γράφοντας σε κάθε σκαλοπάτι τα γινόμενα της προπαίδειας του 5.

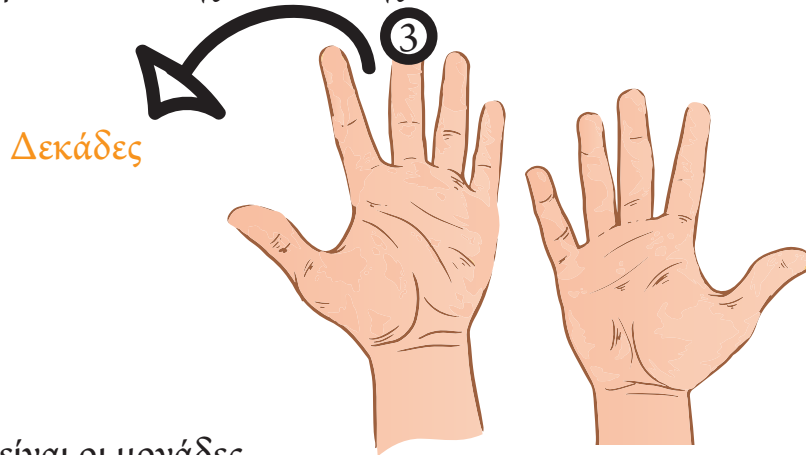
Επεξήγηση έννοιας  
Διάβασε τον πίνακα:

ΠΡΟΠΑΙΔΕΙΑ

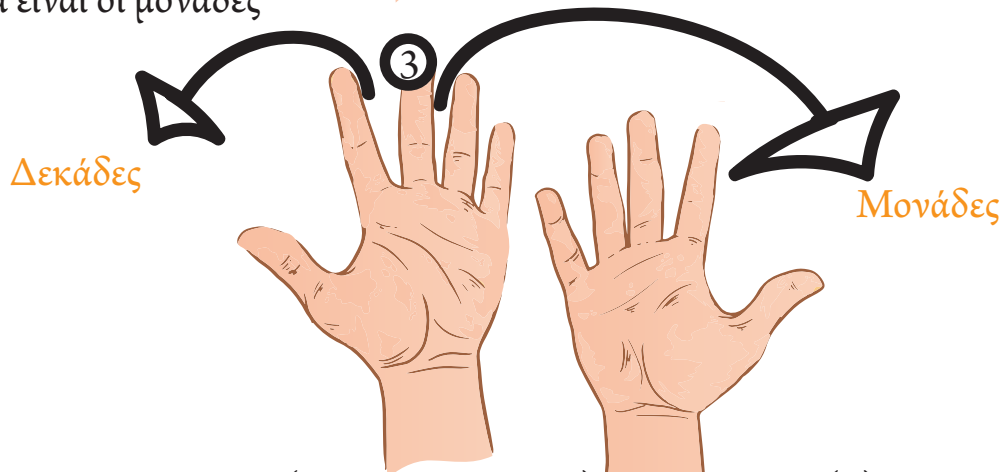
Τι σημαίνει;

0 $7=0$	Παίρνω 0 φορές το 7 και βρίσκω 0
1 $7=7$	Παίρνω 1 φορά το 7 και βρίσκω 7
2 $7=14$	Παίρνω 2 φορές το 7 και βρίσκω 14
3 $7=21$	Παίρνω 3 φορές το 7 και βρίσκω 21
4 $7=28$	Παίρνω 4 φορές το 7 και βρίσκω 28
5 $7=35$	Παίρνω 5 φορές το 7 και βρίσκω 35
6 $7=42$	Παίρνω 6 φορές το 7 και βρίσκω 42
7 $7=49$	Παίρνω 7 φορές το 7 και βρίσκω 49
8 $7=56$	Παίρνω 8 φορές το 7 και βρίσκω 56
9 $7=63$	Παίρνω 9 φορές το 7 και βρίσκω 63
10 $7=70$	Παίρνω 10 φορές το 7 και βρίσκω 70

•Αριστερά από το δάχτυλο που έχω κλείσει είναι οι δεκάδες.



•Δεξιά είναι οι μονάδες



•Μετρώ πόσες δεκάδες (δάχτυλα αριστερά) έχω ανοικτές. (2)

Άρα, 2 δεκάδες = 20 μονάδες.

•Στη συνέχεια, μετρώ τις μονάδες (δάχτυλα δεξιά). (7)

•Τέλος, προσθέτω,  $20+7=27$

$$3 \times 9 = 27$$

### Μνημονική τεχνική Γ'

$1 \times 9 =$	9
$2 \times 9 =$	18
$3 \times 9 =$	27
$4 \times 9 =$	36
$5 \times 9 =$	45
$6 \times 9 =$	54
$7 \times 9 =$	63
$8 \times 9 =$	72
$9 \times 9 =$	81
$10 \times 9 =$	90

