

# Ειδικότητα στο Τ4Ε (ΠΕ 70.50)

Σενάριο για τη διδασκαλία  
της Ανάλυσης αριθμών μέχρι  
το 100 και την Εισαγωγή στην  
προπαίδεια σε μαθητές με  
Μαθησιακές Δυσκολίες στο  
Τμήμα Ένταξης

Ειρήνη Δήμητρα Πρωτογήρου

## Περιεχόμενα

Σενάριο εξ αποστάσεως διδασκαλίας για το Κεφ.22 των Μαθηματικών της Β΄ Δημοτικού(Αναλύω αριθμούς μέχρι το 100.Εισαγωγή στην προπαίδεια).....	3
Βασική Ροή Σεναρίου .....	5
Πλαίσιο Υλοποίησης.....	6
Χρησιμοποιούμενα εργαλεία/μέσα.....	6
Χρονοπρογραμματισμός .....	8
Οδηγίες για την υλοποίηση του σεναρίου (Τμήμα Ένταξης) .....	9
Φάση 1 <sup>η</sup> : Ενεργοποίηση ενδιαφέροντος.....	9
Φάση 2 <sup>η</sup> : Προβληματισμός και χωρισμός ομάδων.....	10
Φάση 3 <sup>η</sup> : Επικοινωνία και συνεργασία.....	10
Φάση 4 <sup>η</sup> : Αξιολόγηση.....	10
Φάση 5 <sup>η</sup> : Συζήτηση.....	11

## Ταυτότητα σεναρίου

---

Τάξη: Β' Δημοτικού – Τμήμα Ένταξης

Μάθημα/Γνωστικό Αντικείμενο: Μαθηματικά Β' Δημοτικού/ Κεφάλαιο 22:  
Αναλύω αριθμούς μέχρι το 100. Εισαγωγή στην προπαίδεια

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα: Κατανόηση της πράξης του πολλαπλασιασμού ως επαναλαμβανόμενη πρόσθεση.

Ειδικότεροι στόχοι είναι οι μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες (ΜΔ) να είναι σε θέση να:

1. Να εξοικειωθούν σε πρώτη φάση με τη συνήθη προφορική πρακτική του νοερού πολλαπλασιασμού (προπαίδεια) και των γραπτών οριζόντιων γινομένων.
2. Να διακρίνουν το σύμβολο του πολλαπλασιασμού.

Προαπαιτούμενες γνώσεις και δεξιότητες των μαθητών για την υλοποίηση του σεναρίου:

Κατανόηση των εννοιών «φορές, επί»

Αναγνώριση και περιγραφή ανάλογων καταστάσεων

Έρευνα ανοιχτών προβληματικών καταστάσεων

Χρόνος υλοποίησης (για 1-2 διδακτικές ώρες στην ψηφιακή τάξη): 2 διδακτικές ώρες

Σύντομη περιγραφή σεναρίου: Το σενάριο για την *Ανάλυση των αριθμών μέχρι το 100. Εισαγωγή στην προπαίδεια* απευθύνεται σε μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες που παρακολουθούν το Τμήμα Ένταξης. Στοχεύει στην κατανόηση του πολλαπλασιασμού ως επαναλαμβανόμενη πρόσθεση και στην εφαρμογή αυτού στην καθημερινή ζωή. Παρακάτω παρουσιάζονται οι δραστηριότητες και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν τόσο κατά τη διάρκεια της σύγχρονης εκπαίδευσης μέσω της πλατφόρμας Webex όσο και κατά την ασύγχρονη εκπαίδευση μέσω της πλατφόρμας e-class.

Δραστηριότητες που οδηγούν στην ενεργητική εμπλοκή των μαθητών:

Δ1: Βιωματική ενέργεια κατά τη διάρκεια της σύγχρονης διδασκαλίας. Επαναλαμβανόμενη κίνηση με αντικείμενα στο χέρι.

## Ταχύρρυθμη επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση







Δ2: Προβληματισμός σε ομαδικό επίπεδο: Πόσες σειρές θα σχηματιστούν από 20 μαθητές αν κάθε σειρά έχει ίδιο/ίσο αριθμό παιδιών;

Δ3: Παρουσίαση των αποτελεσμάτων της συζήτησης στην ομάδα.









Δ4: Αξιολόγηση των μαθητών/τριών από τη συνεργασία, τη συμμετοχή και τις ασκήσεις/εργασία.

Χρησιμοποιούμενα εργαλεία (ονομαστικά)

Σύγχρονης διδασκαλίας:

-  Τηλεδιάσκεψη
-  Breakout session
-  Whiteboard
-  Share screen

Ασύγχρονης διδασκαλίας:

-  Ηλεκτρονικό Βιβλίο
-  Ανακοινώσεις
-  Πολυμέσα
-  Κουβεντούλα
-  Μηνύματα
-  Ασκήσεις
-  Εργασίες
-  Πρόοδος

## Βασική Ροή Σεναρίου

### Ενεργοποίηση ενδιαφέροντος -Παρουσίαση στόχου

- Με βιωματικές καταστάσεις επανάληψης ίσων ποσοτήτων π.χ. παροτρύνω τους/τις μαθητές/τριες να κινηθούν από τον Η/Υ δύο βήματα πίσω και να ξαναέρθουν έχοντας στα χέρια τους ίδιο αριθμό αντικειμένων κάθε φορά.
- Παράλληλα παρουσιάζω τη χρησιμότητα του πολλαπλασιασμού ως επαναλαμβανόμενη πρόσθεση.

### Παρουσίαση προβλήματος

- Ζητώ από τους/τις μαθητές/τριες να σκεφτούν έναν τρόπο ώστε να μπου 20 παιδιά σε σειρές, ώστε η κάθε σειρά να έχει ίσο/ίδιο αριθμό παιδιών
- Παρουσιάζω το θέμα στους μαθητές και συνδέω τις έννοιες με προηγούμενες γνώσεις και βιωματικές καταστάσεις.

### Επικοινωνία και συνεργασία

- Οι μαθητές είναι χωρισμένοι σε ομάδες και ζητώ να συνεργαστούν και να σκεφτούν τον προβληματισμό που έθεσα παραπάνω.
- Ενεργοποίηση της επικοινωνίας και της συνεργασίας μεταξύ τους.
- Υποστηρίζω τους μαθητές κατά την ανάλυση του προβλήματος και καθοδηγώ όπου χρειάζεται.

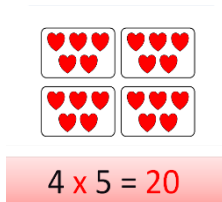
### Αξιολόγηση

- Σε ομαδικό επίπεδο αξιολογώ την άποψη κάθε ομάδας και τη συμμετοχή τους στον διάλογο.
- Σε ατομικό επίπεδο θέτω παρόμοιο προβληματισμό κι "Ασκήσεις" (π.χ. σε πόσες σειρές θα τοποθετηθούν 12 λουλούδια ώστε κάθε σειρά να έχει ίσο/ίδιο αριθμό λουλουδιών).

### Συζήτηση

- Συζήτηση στην ολομέλεια για ανάλογες καθημερινές περιπτώσεις που χρειάζεται να χρησιμοποιήσουμε τον πολλαπλασιασμό κι ο ρόλος της θέσης των αριθμών (αντιμεταθετική ιδιότητα).

## Πλαίσιο Υλοποίησης



Το σενάριο για την *Ανάλυση των αριθμών μέχρι το 100*. *Εισαγωγή στην προπαίδεια* σε μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες στο Τμήμα Ένταξης στοχεύει στην κατανόηση του πολλαπλασιασμού ως επαναλαμβανόμενη πρόσθεση σύμφωνα με το ΔΕΠΠΣ των μαθηματικών για τη Β' Δημοτικού, το βιβλίο μαθητή και το τετράδιο εργασιών.

Το σενάριο που παρουσιάζεται απευθύνεται σε ειδικούς παιδαγωγούς Τμήματος Ένταξης (ή/και εκπαιδευτικούς γενικής τάξης) με μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες.

Το σενάριο υλοποιείται με τη μορφή σύγχρονης κι ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Χρησιμοποιούνται η πλατφόρμα Webex και η πλατφόρμα e-class. Παρουσιάζεται η εφαρμογή του στο Τμήμα Ένταξης.

Η διάρκεια του σεναρίου ορίζεται σε 2 διδακτικές ώρες.

## Χρησιμοποιούμενα εργαλεία/μέσα

Παρουσιάζονται συνοπτικά τα χρησιμοποιούμενα εργαλεία/ μέσα κι ο ρόλος τους στην υλοποίηση του σεναρίου.

### ➤ Εργαλεία e-class

- ✎ Ηλεκτρονικό βιβλίο (για να υπάρχει το Βιβλίο μαθητή και το Τετράδιο εργασιών ώστε να «ανοίγουν σε νέο παράθυρο» σε περίπτωση κάποιας υπενθύμισης)
- ✎ Κουβεντούλα (έκφραση αποριών, ερωτήσεων και απαντήσεων από τους ίδιους/ες μαθητές/τριες μεταξύ τους και με τον/την εκπαιδευτικό)
- ✎ Πολυμέσα (βίντεο από το youtube «Εισαγωγή στον πολλαπλασιασμό» με υπενθύμιση από την Α' Δημοτικού και στη συνέχεια παρουσίαση της προπαίδειας: <https://www.youtube.com/watch?v=dDgtW9eUm3U>; τελευταία πρόσβαση 6/6/2021)
- ✎ Ανακοινώσεις (για την προετοιμασία κι την ενεργοποίηση του ενδιαφέροντος)
- ✎ Ασκήσεις
  - Πολλαπλής επιλογής (πολλαπλές απαντήσεις: π.χ. Πώς μπορώ να σχηματίσω τον αριθμό 12; 3 x 4, 4 x 3, 2 x 5, 5 x 2, 6 x 2, 2 x 6)
  - Συμπλήρωση κενών (π.χ. Οι αριθμοί αναλύονται με (πολλούς) τρόπους: σε (ίδιους) αριθμούς και σε αριθμούς που δεν (είναι ίδιοι).)
  - Αντιστοίχιση (πολλαπλασιασμοί και γινόμενα)

## Ταχύρρυθμη επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση



- Σωστό – Λάθος (π.χ. 5 x 4 και 4 x 5 είναι το ίδιο)
- ✎ *Εργασίες* (σε αρχείο Word παρουσιάζω ανάλογο πρόβλημα με αυτό που συζητήσαμε στη σύγχρονη εκπαίδευση π.χ. Πώς μπορώ να τοποθετήσω 24 μπισκότα σε ένα ταψί; Πόσες σειρές με ίδιο αριθμό μπισκότων μπορώ να φτιάξω;)
- ✎ *Μηνύματα* (αποστολή προσωπικών ή ομαδικών μηνυμάτων για ενημέρωση ή αποστολή εργασιών – σχολίων)
- ✎ *Πρόοδος* («έκδοση» Πιστοποιητικού: «Συγχαρητήρια!!! Τώρα είσαι έτοιμος/η να μάθεις την προπαίδεια ☺»)
- **Webex**
  - ✎ *Τηλεδιάσκεψη* (σύγχρονη εξ αποστάσεως διδασκαλία)
  - ✎ *Breakout session* (χωρισμός σε ομάδες και συνεργασία μαθητών/μαθητριών)
  - ✎ *Whiteboard* (πίνακας, σχεδιάζοντας με το μολύβι)
  - ✎ *Share screen* (προβολή οθόνης και του Word καθώς παρέχει περισσότερα εργαλεία, σαν πίνακας. Δίνοντας την δυνατότητα και στα παιδιά να γράψουν ή να σχεδιάσουν)

## Χρονοπρογραμματισμός

Χρονοπρογραμματισμός	Δραστηριότητα	Περιγραφή	Εκπαιδευτικά μέσα
Φάση 1. Ενεργοποίηση ενδιαφέροντος μέσα από μια σχετική ανακοίνωση και από μία βιοματική ενέργεια και παρουσίαση περιεχομένου (σύγχρονη εξ αποστάσεως διδασκαλία - 10 λεπτά)	Επαναλαμβανόμενη κίνηση από και προς την οθόνη κρατώντας δύο αντικείμενα.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξηγώ την κίνηση που πρέπει να κάνουμε ώστε κάθε φορά να είναι η ίδια με τα ίδια αντικείμενα στο χέρι. Μετράμε πόσες «φορές» πήγαμε κι ήρθαμε με τα πράγματα.</li> <li>• Κατανοούμε τη χρησιμότητα του πολλαπλασιασμού αντί της πρόσθεσης.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανοιχτή κάμερα κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας μέσω Webex.</li> <li>• Whiteboard ή Word με share screen για την χρήση του ως πίνακα.</li> </ul>
Φάση 2. Παρουσίαση προβληματισμού, χωρισμός σε ομάδες και συζήτηση και συνεργασία μέσα σε αυτές (σύγχρονη ή/και ασύγχρονη εκπαίδευση -10 λεπτά).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προβληματισμός για την τοποθέτηση των 20 μαθητών σε σειρές με ίδιο αριθμό παιδιών.</li> <li>• Εργασία στο πεδίο της πλατφόρμας e-class</li> </ul>	Πόσους δυνατούς τρόπους μπορούμε να σκεφτούμε ώστε να χωρίσουμε 20 παιδιά σε σειρές στο μάθημα της Γυμναστικής; ΠΡΟΣΟΧΗ κάθε σειρά θα έχει τον ίδιο αριθμό παιδιών.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση Breakout session στο Webex</li> <li>• Whiteboard για σχεδίαση του προβλήματος</li> <li>• Κουβεντούλα στο e-class (για ασύγχρονη ανταλλαγή απόψεων)</li> <li>• Μήνυμα για την αποστολή της εργασίας σε μορφή Word ή εικόνας</li> </ul>
Φάση 3. Επικοινωνία και συνεργασία (σύγχρονη ή/και ασύγχρονη – 10 λεπτά).	Επιστροφή στην ολομέλεια και ανακοίνωση των σκέψεων κάθε ομάδας	• Ένας εκπρόσωπος κάθε ομάδας ανακοινώνει τον τρόπο σκέψης και το αποτέλεσμα αυτής. Οι υπόλοιποι εκφράζουν αντιρρήσεις ή ίδιες σκέψεις.	• Whiteboard ή share screen (ακόμη και της οθόνης του μαθητή – εκπροσώπου δίνοντας του τη δυνατότητα να γίνει Host)
Φάση 4. Αξιολόγηση σε ομαδικό και ατομικό επίπεδο (σύγχρονη και ασύγχρονη	Ασκήσεις κι Εργασία στην e-class	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συμμετοχή στην ομάδα κατά τη διάρκεια της συνεργασίας και κατά τη διάρκεια του μαθήματος.</li> <li>• Ασκήσεις (πολλαπλής επιλογής, Σωστό – Λάθος, Συμπλήρωση</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Είσοδος σε κάθε ομάδα για τυχόν απορίες αλλά και για έλεγχο του τρόπου συνεργασίας.</li> <li>• Από το πεδίο Ασκήσεις της e-class</li> </ul>



εκπαίδευση – 15 λεπτά)		κειμένου, Αντιστοίχιση) χωρίς χρονικούς περιορισμούς και με τη δυνατότητα 5 ευκαιριών. • Παρόμοια εργασία με αυτή που ασχοληθήκαμε στο μάθημα.	βλέπω την συμμετοχή και τα αποτελέσματα των παιδιών. • Ζητώ να μου στείλουν την σκέψη τους από την Εργασία.
Φάση 5. Συζήτηση (15 λεπτά)	Διατύπωση ερωτημάτων, αποριών ή/και προσωπικών προβληματισμών.	Ενθαρρύνω τους μαθητές να εκφράσουν οποιονδήποτε προβληματισμό ή απορία τους για την έννοια του πολλαπλασιασμού.	• Κατά τη σύγχρονη διδασκαλία μέσω Webex και μέσω του πεδίου <i>Κουβεντούλα</i> της e-class.

## Οδηγίες για την υλοποίηση του σεναρίου

### Φάση 1<sup>η</sup>: Αφόρμηση και παρουσίαση περιεχομένου

Η πιο σημαντική στιγμή του μαθήματος είναι η αρχή, γι' αυτό χρειάζεται κάτι πολύ ενδιαφέρον για να ξεκινήσει το μάθημα. Στην περίπτωση του Τμήματος Ένταξης όπου τα περισσότερα έχουν ειπωθεί ήδη από τη Γενική τάξη είναι σημαντικό να προσελκύεις



τους/τις μαθητές/τριες με κάτι πιο διαδραστικό που να εμπεριέχει και κίνηση. Σίγουρα στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση δεν είναι τόσο ελεγχόμενη η κίνηση των παιδιών αλλά είναι μία ενδιαφέρουσα αφόρμηση για τον μάθημα του πολλαπλασιασμού.

Από πριν το μάθημα έχω αναρτήσει μια ανακοίνωση στην πλατφόρμα της e-class ώστε τα παιδιά να είναι προετοιμασμένα. (Ανακοίνωση: *Εισαγωγή στην πολλαπλασιασμό! Ετοιμαστείτε να περπατήσουμε...κι όχι μόνοι, αλλά με παρέα! Πάρτε μαζί μολύβι και σβηστήρι!*)

Η επαναλαμβανόμενη κίνηση την οποία κάνουν τα παιδιά κρατώντας κάθε φορά τα δύο ίδια αντικείμενα στα χέρια τους έχει ως σκοπό να κατανοήσουν και την επαναλαμβανόμενη «λειτουργία» του πολλαπλασιασμού. Αφού τα παιδιά έχουν κατανοήσει την πράξη της πρόσθεσης τώρα καλούνται να κατανοήσουν την πρόσθεση ίδιων αριθμών με «πιο σύντομο τρόπο».

Με το πέρας αυτής της βιωματικής άσκησης καλώ τα παιδιά να γράψουμε στον πίνακα του webex τον αριθμό των αντικειμένων (2) και τις «φορές» που έκαναν τον περίπατο.

# Ταχύρρυθμη επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση



Στη συνέχεια υπενθυμίζω το σύμβολο του πολλαπλασιασμού και τον τρόπο που από τη «μεγάλη πρόσθεση» πηγαίνουμε στον «σύντομο πολλαπλασιασμό».

## Φάση 2<sup>η</sup>: Παρουσίαση και ομάδες

Αφού οι μαθητές κι οι μαθήτριες έχουν κατανοήσει τη χρήση του πολλαπλασιασμού παρουσιάζω ένα παρόμοιο πρόβλημα με αυτό που έχει και το Βιβλίο μαθητή. Επιζητώ την πλήρη κατανόηση της εργασίας κι αναφέρω στους μαθητές ότι θα χωριστούν σε ομάδες. Μέσα από την συνεργασία τους θα περιμένω να μου πουν τις σκέψεις τους. Θα αποφασίσουν ποιος ή ποια θα εκπροσωπήσει την ομάδα για να μας παρουσιάσει την σκέψη τους. Η παρουσίασή τους μπορεί να γίνει προφορικά αλλά και ζητώντας από εμένα να δώσω τον ρόλο Host ή Co-host στον/στην εκπρόσωπο της ομάδας ώστε να μπορεί να κάνει διαμοιρασμό της οθόνης του/της.

Πόσους δυνατούς τρόπους μπορούμε να σκεφτούμε ώστε να χωρίσουμε 20 παιδιά σε σειρές στο μάθημα της Γυμναστικής; ΠΡΟΣΟΧΗ κάθε σειρά θα έχει τον ίδιο αριθμό παιδιών.

## Φάση 3<sup>η</sup>: Επικοινωνία και συνεργασία (σύγχρονη κι ασύγχρονη)

Μετά τη συνεργασία μέσα στις ομάδες και με συχνή είσοδό μου σε κάθε ομάδα για απάντηση αποριών επιστρέφουμε στην ολομέλεια της τάξης. Οι εκπρόσωποι κάθε ομάδας έχουν τον λόγο με τη σειρά να παρουσιάσουν τα αποτελέσματα της συζήτησης της ομάδας τους. Οι υπόλοιποι ακούν με προσοχή, εκφράζουν τις διαφωνίες τους ή συμφωνούν με την εκάστοτε ομάδα. Ακόμα κι αν μια ομάδα κατέληξε στο ίδιο συμπέρασμα με μια άλλη ακούγεται κι η δική της άποψη.

## Φάση 4<sup>η</sup>: Αξιολόγηση (σύγχρονη κι ασύγχρονη)

Η αξιολόγηση των μαθητών και των μαθητριών γίνεται κατά τη διάρκεια του μαθήματος από τη συμμετοχή τόσο στην ολομέλεια όσο και στην ομάδα. Επίσης θα προτρέψω τα παιδιά να απαντήσουν στις ασκήσεις που έχω δημιουργήσει την πλατφόρμα της e-class (όπως παρουσιάζονται παρακάτω):

Ερώτηση 2 (Συμπλήρωση κενών (Θαλαρή Τυποποίηση) – 0 βαθμοί)

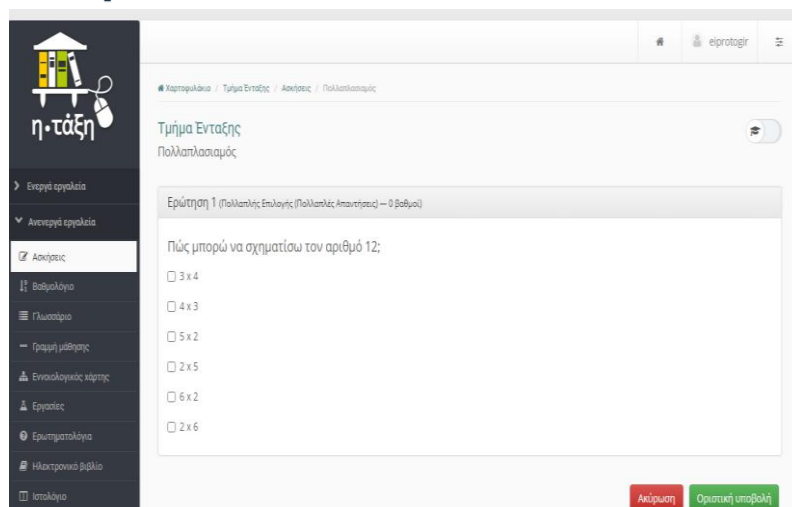
Συμπλήρωση κενών

Οι αριθμοί αναλύονται με  τρόπους σε  αριθμούς και σε αριθμούς που δει

Απάντηση Ορασιμότητα

## Συμπλήρωση κενών

Πολλαπλής επιλογής με πολλαπλές  
απαντήσεις



The screenshot shows a user interface for a learning management system. On the left is a dark sidebar with a navigation menu. The main content area displays a question titled "Ερώτηση 1 (Πολλαπλής Επιλογής (Πολλαπλές Απαντήσεις) - 0 βαθμοί)". The question text is "Πώς μπορεί να σχηματίσω τον αριθμό 12:". Below the question are six radio button options:  3 x 4,  4 x 3,  5 x 2,  2 x 5,  6 x 2, and  2 x 6. At the bottom right of the question area are two buttons: "Ακύρωση" (Cancel) and "Οριστική υποβολή" (Final Submit).

**Φάση 5<sup>η</sup>: Συζήτηση (σύγχρονη κι ασύγχρονη)**

Ενθαρρύνω τους μαθητές να εκφράσουν τις απορίες τους τόσο κατά τη σύγχρονη διδασκαλία όσο και σε προσωπικό μήνυμα ή στην *Κουβεντούλα*. Είναι βασικό να τελειώσει το μάθημα και να έχουν απαντηθεί όλα τα ερωτήματα των παιδιών, δεν θέλω να μένουν «κενά» στις γνώσεις τους γιατί παρακάτω θα αρχίζουν να μαθαίνουν την προπαίδεια. Είναι λοιπόν απαραίτητο να έχουν κατανοήσει την έννοια και τη χρησιμότητα του πολλαπλασιασμού τόσο για το μάθημα των Μαθηματικών όσο και για την επίλυση καθημερινών προβλημάτων τους. Υπάρχει και πιο σύντομος τρόπος από την πρόσθεση κι αυτός είναι ο πολλαπλασιασμός!!!

Πιστοποιητικό προόδου θα δοθεί σε όλους τους μαθητές και τις μαθήτριες 😊