

---

## Ενημερωτικό σημείωμα στα μαθηματικά Πώς μαθαίνουμε την προπαίδεια

---

Αγαπητοί γονείς, μπαίνοντας στην 4<sup>η</sup> ενότητα του βιβλίου των μαθηματικών, θα ήθελα να σας ενημερώσω για τη διαδικασία μάθησης της προπαίδειας την οποία θα ακολουθήσουμε.

Η διδασκαλία της προπαίδειας, σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα, ξεκινάει στη Β' τάξη, συνεχίζεται δε και ολοκληρώνεται στη Γ' τάξη.

Τελικός στόχος της μάθησης της προπαίδειας είναι η απομνημόνευση των γινομένων και η άμεση ανάκλησή τους κατά τους υπολογισμούς. Για να επιτευχθεί όμως αυτό απαιτείται χρόνος, γι' αυτό και η διδασκαλία της επεκτείνεται σε δύο σχολικά χρόνια.

Στη Β' τάξη λοιπόν στόχος δεν είναι να απομνημονεύσουν τα παιδιά όλα τα γινόμενα της προπαίδειας αλλά να πραγματοποιούν υπολογισμούς για να τα βρουν. Τα γινόμενα που είναι εύκολα να απομνημονευτούν, είναι τα γινόμενα του 2, του 5, και του 10, καθώς και τα γινόμενα με ίδιους όρους, όπως  $2 \times 2 = 4$ ,  $3 \times 3 = 9$ ,  $4 \times 4 = 16$ ,  $5 \times 5 = 25$ ,  $6 \times 6 = 36$  κτλ. Επομένως επιμένουμε στην εκμάθηση αυτών των γινομένων.

Οι μαθητές για να υπολογίσουν τα γινόμενα συνήθως ακολουθούν τους παρακάτω τρόπους:

- Διπλασιασμός των γινομένων: Οι μαθητές γνωρίζουν ότι το 4 φορές είναι διπλάσιο από το 2 φορές, το 8 φορές από το 4 φορές, το 6 φορές από το 3 φορές και το 10 φορές από το 5 φορές. Έτσι αν ξέρω τα γινόμενα του 2 μπορώ να υπολογίσω και τα γινόμενα του 4 και του 8 διπλασιάζοντας κάθε φορά ή αν ξέρω τα γινόμενα του 3 μπορώ να υπολογίσω τα γινόμενα του 6 κτλ.  
Έτσι π.χ. για να βρω το γινόμενο  $4 \times 7$  χρησιμοποιώ το γινόμενο  $2 \times 7 = 14$  και διπλασιάζω το 14 ( $14 + 14 = 28$ ) άρα  $4 \times 7 = 28$  ή για να βρω το γινόμενο  $6 \times 6$  χρησιμοποιώ το  $3 \times 6 = 18$  και διπλασιάζω  $18 + 18 = 36$
- Μια φορά περισσότερο ή μια φορά λιγότερο: Με βάση ένα γνωστό γινόμενο υπολογίζουν το επόμενο ή προηγούμενο γινόμενο, προσθέτοντας ή αφαιρώντας μια φορά.

Έτσι π.χ. για να υπολογίσω το γινόμενο  $6 \times 9$ , χρησιμοποιώ το γινόμενο  $5 \times 9 = 45$  και προσθέτω άλλα 9, δηλαδή  $45 + 9 = 64$

ή για να υπολογίσω το γινόμενο  $9 \times 7$ , χρησιμοποιούμε το γινόμενο  $10 \times 7 = 70$  και αφαιρούμε 7, δηλαδή  $70 - 7 = 63$

- Επαναλαμβανόμενη πρόσθεση : Οι μαθητές για να βρουν π.χ. το γινόμενο  $6 \times 7$  υπολογίζουν ως εξής:  $7 + 7 = 14$ ,  $14 + 7 = 21$ ,  $21 + 7 = 28$ ,  $28 + 7 = 35$ ,  $35 + 7 = 42$  ή χρησιμοποιούν τα δάχτυλά τους αναβαίνοντας κάθε φορά 7, ή κάποια παιδιά μπορεί να πουν  $3 \times 7 = 21$ ,  $21 + 21 = 42$

Στο τέλος της Β' τάξης μετά τη διδασκαλία της προπαίδειας συνήθως οι περισσότεροι μαθητές, είναι σε θέση να ανακαλούν από τη μνήμη τους τα γινόμενα με μικρούς αριθμούς και τα άλλα γινόμενα να τα υπολογίζουν χρησιμοποιώντας κάποιους από τους παραπάνω τρόπους.

Καταλήγοντας λοιπόν, θα ήθελα να μη βιαστούμε να οδηγήσουμε τα παιδιά σε γρήγορη απομνημόνευση της προπαίδειας, (αυτό εξάλλου θα γίνει με το χρόνο και με τη συνεχή επανάληψη), αλλά να τους δώσουμε την ευκαιρία να υπολογίσουν τα γινόμενα και να τους ρωτάμε πάντα να μας πουν τον τρόπο με τον οποίο υπολόγισαν. Δεν πιέζουμε και δεν επιβάλλουμε δικές μας στρατηγικές, αλλά αφήνουμε τα παιδιά ελεύθερα να χρησιμοποιούν τις δικές τους στρατηγικές που ταιριάζουν στην ιδιοσυγκρασία τους.

Ο δάσκαλος της τάξης

Βασίλης Παπαγιάννης

Παρακάτω είναι ένα παράδειγμα υπολογισμού της προπαίδειας του 6:

$$\begin{array}{l} 1 \times 6 = 6 \\ 2 \times 6 = 12 \\ 3 \times 6 = 18 \\ 4 \times 6 = 24 \\ 5 \times 6 = 30 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 6 = 42 \\ 8 \times 6 = 48 \\ 9 \times 6 = 54 \\ 10 \times 6 = 60 \end{array}$$