

 **Διερεύνηση**

1. Ο πίνακας του πολλαπλασιασμού είναι γνωστός και ως προπαίδεια. Συζητάμε τρόπους με τους οποίους μπορούμε να τον συμπληρώσουμε.

α. Ποιο είναι το γινόμενο του πολλαπλασιασμού ενός αριθμού με το 1;

.....

β. Ποιο είναι το γινόμενο του πολλαπλασιασμού ενός αριθμού με το 0;

.....

γ. Ποιο είναι το γινόμενο του πολλαπλασιασμού ενός αριθμού με τον εαυτό του;

.....

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0											
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

δ. Γράφουμε πολλαπλασιασμούς στους οποίους το γινόμενο είναι:

- πολλαπλάσιο του 2: .....
- πολλαπλάσιο του 10: .....

ε. Ποιο μοτίβο μάς βοηθά να θυμόμαστε ή να βρίσκουμε την προπαίδεια του 9;

.....

στ. Ποια μοτίβα χρησιμοποιούμε, για να συμπληρώσουμε τον πίνακα του πολλαπλασιασμού;

2. Διατυπώνουμε και λύνουμε ένα πρόβλημα πολλαπλασιασμού χρησιμοποιώντας δύο διαφορετικούς διψήφιους αριθμούς:

.....

.....

.....

 **Συζητάμε:**

- Πότε σε ένα πρόβλημα κάνουμε πολλαπλασιασμό;
- Ποιες στρατηγικές μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε, για να πολλαπλασιάσουμε διψήφιους αριθμούς;

**Βασικές μαθηματικές έννοιες και διεργασίες**

**Πολλαπλασιασμός** είναι η πράξη με την οποία από δύο φυσικούς αριθμούς βρίσκουμε έναν τρίτο φυσικό αριθμό, ο οποίος λέγεται **γινόμενο** των αριθμών αυτών.

Οι αριθμοί οι οποίοι πολλαπλασιάζονται λέγονται **παράγοντες του γινομένου**.

**Παραδείγματα**

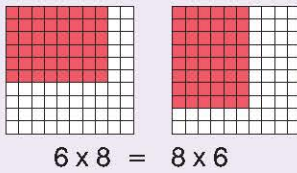
$$\begin{array}{r} \text{παράγοντες} \quad \left\{ \begin{array}{l} 4 \ 3 \ 6 \\ \times 2 \ 7 \end{array} \right. \\ \hline 8 \times 9 = 72 \\ \downarrow \\ \text{γινόμενο} \leftarrow 1 \ 1 \ 7 \ 7 \ 2 \end{array}$$

Ένας υπάλληλος παίρνει για κάθε εβδομάδα που εργάζεται 250 €. Πόσα € παίρνει τον μήνα;  
 $4 \times 250 \text{ €} = 1.000 \text{ €}$   
 Η Μαρία έχει 6 βόλους. Ο Γιάννης έχει διπλάσιους βόλους από τη Μαρία. Πόσους βόλους έχει ο Γιάννης;  
 $2 \times 6 \text{ βόλοι} = 12 \text{ βόλοι}$

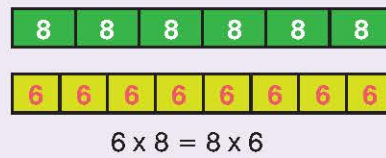
 **Εφαρμογή**

1. Να δείξετε ότι στον πολλαπλασιασμό δεν έχει σημασία η σειρά με την οποία πολλαπλασιάζουμε τους αριθμούς.

α. με τετραγωνισμένο χαρτί:

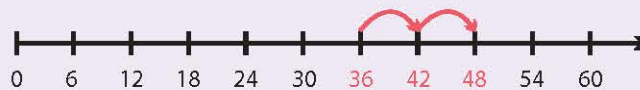


β. με ράβδους:



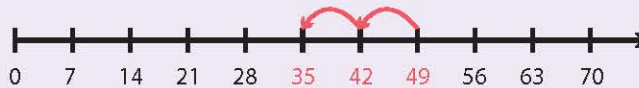
2. Πώς μπορούμε να υπολογίσουμε το γινόμενο  $6 \times 8$  στην αριθμογραμμή;

Ξεκινάμε με το διπλό γινόμενο  $6 \times 6 = 36$ , οπότε  $6 \times 8 = 36 + 6 + 6 = 48$



Πώς μπορούμε να υπολογίσουμε το γινόμενο  $5 \times 7$  στην αριθμογραμμή;

Ξεκινάμε με το διπλό γινόμενο  $7 \times 7 = 49$ , οπότε  $5 \times 7 = 49 - 7 - 7 = 35$



 **Αναστοχασμός**

- Ο Νίκος γνωρίζει ότι  $4 \times 4 = 16$ . Πώς μπορεί να χρησιμοποιήσει αυτό το γινόμενο, για να βρει πόσο κάνει  $4 \times 7$ ;
- Η Δανάη βρήκε το γινόμενο  $8 \times 9$  πολλαπλασιάζοντας  $8 \times 10$  και αφαιρώντας το 8. Εξηγούμε και γενικεύουμε τη στρατηγική της Δανάης