

## Παραγοντοποίηση φυσικών αριθμών



Παραγοντοποίω έναν αριθμό σημαίνει τον εκφράζω ως γινόμενο **πρώτων παραγόντων**.

Αντί να πω 6 λέω  $2 \times 3$  ή  $6 = 2 \times 3$

Αντί να πω 10 λέω  $2 \times 5$  ή  $10 = 2 \times 5$



Για να κάνω παραγοντοποίηση χρειάζεται να ξέρω περίπου τους 10 πρώτους «πρώτους αριθμούς»: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29...



Διάβασε με προσοχή πώς θα εκφράσω τον αριθμό 90 ως γινόμενο πρώτων παραγόντων με διαδοχικές διαιρέσεις.  
Ακολούθησε τα χρώματα...

90  
45  
15  
5  
1

- Εξετάζω, σύμφωνα με τα κριτήρια διαιρετότητας, ποιος είναι ο μικρότερος πρώτος αριθμός με τον οποίο διαιρείται ο αριθμός 90. Βρίσκω ότι είναι το 2. Έτσι τον διαιρώ και γράφω από κάτω το πηλίκο, που είναι 45.
- Συνεχίζω την ίδια διαδικασία για το 45. Διαιρώ με το 3 (με το 2 δεν διαιρείται) και γράφω το πηλίκο, που είναι το 15.
- Διαιρώ το 15 με το 3 (με το 2 δεν διαιρείται), και γράφω το πηλίκο, που είναι το 5.
- Διαιρώ με το 5 (δεν διαιρείται με το 2, ούτε με το 3), και γράφω το πηλίκο, που είναι το 1.

**Η ανάλυση τελειώνει, γιατί το τελευταίο πηλίκο είναι το 1.**

**Απάντηση:** Ο αριθμός 90 εκφράζεται ως  $2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$ .

$$\text{ή } 90 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$$

## Άσκηση

Να παραγοντοποιήσεις τους αριθμούς.



Να τους εκφράσεις ως γινόμενο πρώτων παραγόντων, όπως στο παράδειγμα.

$$\begin{array}{c|c} 36 & 2 \\ 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$36 = 2 * 2 * 3 * 3$$

$$63$$

$$63 =$$

$$78$$

$$210$$

$$78 =$$

$$210 =$$

e- daskala mou