

Όνομα: Ημερομηνία:

Κεφάλαιο 15 - Παραγοντοποίηση φυσικών αριθμών

1. Γράψε τους παρακάτω αριθμούς ως γινόμενο παραγόντων.

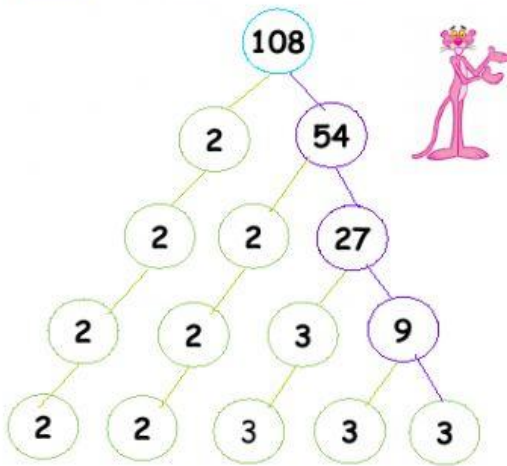
16 =	2	x	
56 =	2	x	
42 =	2	x	
28 =	2	x	

Μπορεί να βρεις γινόμενο τριών παραγόντων κάποιες φορές



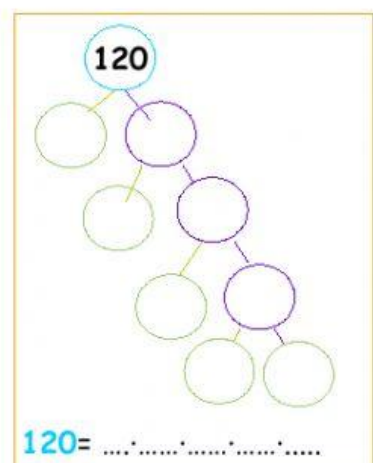
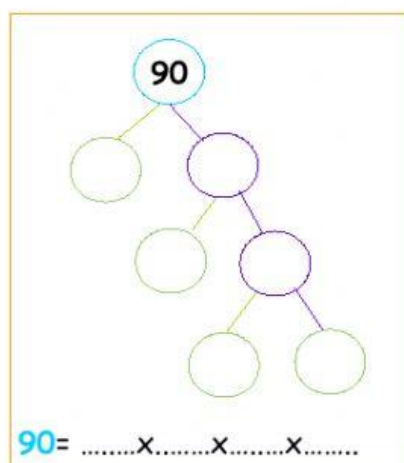
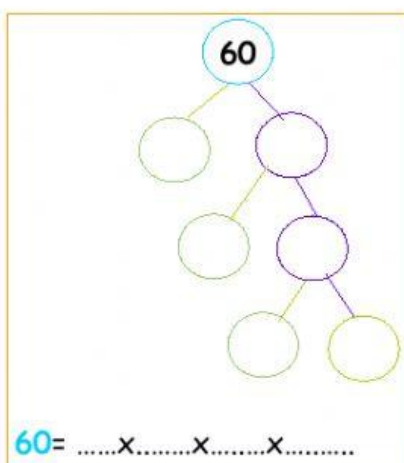
125 =	5	x	
100 =	2 x 5	x	
15 =	3	x	
35 =	5	x	

2. Γράψε τους παρακάτω αριθμούς ως γινόμενο πρώτων παραγόντων με δέντροδιαγράμματα όπως στο παράδειγμα.



Ανάλυση αριθμού σε γινόμενο πρώτων παραγόντων με δέντροδιαγράμμα.

1. Στο πρώτο κλαδί γράφουμε τον αριθμό (108) που θέλουμε να αναλύσουμε.
2. Από κάτω, γράφουμε τον **μικρότερο πρώτο αριθμό (2)** που είναι διαιρέτης του **αριθμού** αυτού και τον **αριθμό (54)** με τον οποίο πρέπει να τον πολλαπλασιάσουμε για να προκύψει ο αρχικός αριθμός ($2 \times 54 = 108$).
3. Τους **πρώτους αριθμούς** (το 2 στο παράδειγμα) τους μεταφέρουμε όπως είναι από κάτω.
4. Αναλύουμε με τον ίδιο τρόπο τον σύνθετο αριθμό που σχηματίστηκε (54) και επαναλαμβάνουμε τα ίδια βήματα μέχρι να έχουμε μόνο πρώτους αριθμούς στα τελευταία κλαδιά.
5. Το γινόμενο των τελευταίων κλαδιών είναι και το γινόμενο πρώτων παραγόντων. $108 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3$



3.



Ανάλυση αριθμού σε γινόμενο πρώτων παραγόντων με διαδοχικές διαιρέσεις

1. Γράφουμε τον **αριθμό** που θέλουμε να αναλύσουμε στα αριστερά. Δεξιά του τραβάμε μία κάθετη γραμμή.
2. Πρώτα κοιτάμε ποιος είναι ο **μικρότερος πρώτος αριθμός** (το **2**) που διαιρεί τον **αριθμό** (**132**) που θέλουμε να αναλύσουμε.
3. Τον τοποθετούμε δεξιά και κάτω από τον **αριθμό** (**132**) που αναλύουμε βάζουμε το πηλίκο της διαίρεσης (**132 : 2 = 66**).
4. Συνεχίζουμε την ίδια διαδικασία μέχρι να καταλήξουμε σε πηλίκο **1**.
5. Η δεξιά στήλη είναι το γινόμενο πρώτων παραγόντων. **132 = 2x2x3x11**

32	48	54	120
32=	48=	54=	120=
28	75	165	300
28=	75=	165=	300=

4.

$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$	$\underline{\hspace{1cm}} = 2 \times 5 \times 5$	$\underline{\hspace{1cm}} = 2 \times 3 \times 5$	$\underline{\hspace{1cm}} = 1 \times 43$
$\underline{\hspace{1cm}} = 2 \times 2 \times 2 \times 5$	$\underline{\hspace{1cm}} = 2 \times 3 \times 7$	$\underline{\hspace{1cm}} = 1 \times 157$	$\underline{\hspace{1cm}} = 2 \times 3 \times 13$

Πρώτοι αριθμοί:

Σύνθετοι αριθμοί: