

Όνομα: Ημερομηνία:

Κεφάλαιο 6 - Πολλαπλασιασμός φυσικών και δεκαδικών αριθμών

1. Κάνε τους παρακάτω πολλαπλασιασμούς κάθετα.

563×29

$45 \times 23,6$

$25 \times 7,9$

$145,12 \times 6,3$

$74,42 \times 0,8$

2. Συμπλήρωσε τα κενά στους παρακάτω πολλαπλασιασμούς.

$52 \times 10 = \square$

$38 \times 1.000 = \square$

$0,4 \times 100 = \square$

$36,22 \times 100 = \square$

$0,007 \times 10 = \square$

$0,03 \times 100 = \square$

$1,392 \times 1.000 = \square$

$72 \times 100 = \square$

$3,9 \times 1.000 = \square$

Όταν πολλαπλασιάζουμε έναν φυσικό αριθμό με το 10, το 100 ή το 1.000, ..., ξαναγράφουμε τον φυσικό αριθμό όπως είναι και βάζουμε τόσα μηδενικά όσα είναι και τα μηδενικά του 10, του 100 ή του 1.000, ..., αντίστοιχα. Στο τέλος, βάζουμε το διαχωριστικό των χιλιάδων όπου χρειάζεται.

Όταν πολλαπλασιάζουμε έναν δεκαδικό αριθμό με το 10, το 100 ή το 1.000, ..., μετακινούμε την υποδιαστολή του δεκαδικού αριθμού τόσες θέσεις προς τα δεξιά όσα είναι και τα μηδενικά του 10, του 100 ή του 1.000, ..., αντίστοιχα. Αν δεν μας φτάνουν οι θέσεις, προσθέτουμε μηδενικά στο τέλος του φυσικού αριθμού.

3. Συμπλήρωσε τα κενά στους παρακάτω πολλαπλασιασμούς.

$348 \times 0,1 = \square$

$168 \times 0,01 = \square$

$4 \times 0,001 = \square$

$759 \times 0,001 = \square$

$7,6 \times 0,1 = \square$

$98 \times 0,01 = \square$

$15,4 \times 0,01 = \square$

$1.507 \times 0,001 = \square$

$0,48 \times 0,1 = \square$

Όταν πολλαπλασιάζουμε έναν αριθμό (φυσικό ή δεκαδικό) με το 0,1, το 0,01 ή το 0,001 αυτός ο αριθμός μικραίνει αντίστοιχα κατά 10, 100 ή 1.000 φορές.

Δηλαδή όταν πολλαπλασιάζουμε έναν αριθμό με το 0,1, το 0,01 ή το 0,001, είναι σαν να τον διαιρούμε με το 10, το 100 ή το 1.000 αντίστοιχα. Η υποδιαστολή μετακινείται αριστερά.

4. Κάνε την παρακάτω αντιστοίχιση. Τι παρατηρείς;

12×3	▪	▪	75	▪	▪	15×5
5×15	▪	▪	80	▪	▪	7×10
20×4	▪	▪	48	▪	▪	10×14
10×7	▪	▪	140	▪	▪	3×16
16×3	▪	▪	70	▪	▪	4×20
14×10	▪	▪	36	▪	▪	3×12

Στον **πολλαπλασιασμό**, μπορούμε να αλλάξουμε τη σειρά των **παραγόντων** χωρίς να αλλάζει το **αποτέλεσμα (γινόμενο)**. Η ιδιότητα αυτή λέγεται **αντιμεταθετική**.

π.χ. $22 \times 3 = 66$ και $3 \times 22 = 66$

5. Κάνε τους παρακάτω πολλαπλασιασμούς, όπως στο παράδειγμα.

$$25 \times 3 \times 10 = (25 \times 3) \times 10 = 75 \times 10 = 750$$

$$25 \times 3 \times 10 = 25 \times (3 \times 10) = 25 \times 30 = 750$$

$$31 \times 2 \times 5 = (\dots \times \dots) \times \dots = \dots \times \dots = \dots$$

$$31 \times 2 \times 5 = \dots \times (\dots \times \dots) = \dots \times \dots = \dots$$

$$20 \times 9 \times 50 = \dots$$

$$20 \times 9 \times 50 = \dots$$

$$5 \times 15 \times 40 = \dots$$

$$5 \times 15 \times 40 = \dots$$

$$10 \times 20 \times 50 = \dots$$

$$10 \times 20 \times 50 = \dots$$

Όταν **πολλαπλασιάζουμε** τρεις **αριθμούς**, μπορούμε να αλλάξουμε τη σειρά με την οποία κάνουμε τις πράξεις χωρίς να αλλάζει το **γινόμενο**.

Η ιδιότητα αυτή λέγεται **προσεταιριστική**.



6. Κάνε τις παρακάτω πράξεις όπως στα παραδείγματα.

$$10 \times (9 + 8) = (10 \times 9) + (10 \times 8) = 90 + 80 = 170$$

$$8 \times (12 - 5) = (8 \times 12) - (8 \times 5) = 96 - 40 = 56$$

$$8 \times (7 + 11) = (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots) = \dots + \dots = \dots$$

$$6 \times (12 - 5) = (\dots \times \dots) - (\dots \times \dots) = \dots - \dots = \dots$$

$$5 \times (9 + 21) = \dots$$

$$16 \times (3 + 8) = \dots$$

$$10 \times (3,6 + 4,9) = \dots$$

$$12 \times (21 - 7) = \dots$$

$$10 \times (7,8 - 3,4) = \dots$$

$$1,5 \times (20 - 10) = \dots$$

Όταν πολλαπλασιάζουμε **αριθμό** με ένα άθροισμα δύο ή περισσότερων **προσθετέων**, μπορούμε να πολλαπλασιάσουμε τον **αριθμό** αυτόν με κάθε **προσθετέο** ξεχωριστά και, στο τέλος, να προσθέσουμε τα επιμέρους γινόμενα.

Η ιδιότητα αυτή ονομάζεται **επιμεριστική ιδιότητα του πολλαπλασιασμού ως προς την πρόσθεση**.

Η ιδιότητα αυτή ισχύει και ως **προς την αφαίρεση**.

7. Κάνε τους παρακάτω πολλαπλασιασμούς.

$$135 \times 1 = \dots$$

$$300 \times 0 = \dots$$

$$37 \times 1 = \dots$$

$$24,6 \times 0 = \dots$$

$$72,4 \times 1 = \dots$$

$$26,3 \times 0 = \dots$$

$$15,9 \times 1 = \dots$$

$$1,75 \times 0 = \dots$$

$$9,657 \times 1 = \dots$$

Όταν πολλαπλασιάζουμε έναν αριθμό με το **1**, ο αριθμός αυτός δεν αλλάζει (γι' αυτό το 1 ονομάζεται **ουδέτερο στοιχείο του πολλαπλασιασμού**).

Όταν πολλαπλασιάζουμε έναν αριθμό με το **μηδέν (0)**, το γινόμενο θα είναι **μηδέν**.