

# Φυλλάδιο Ασκήσεων

Μαθηματικά Α' Γυμνασίου

Ημερομηνία Παράδοσης :

Όνοματεπώνυμο :

- Πολλαπλασιασμός φυσικών αριθμών
- Πολλαπλασιασμός με 10, 100, ...
- Ιδιότητες του πολλαπλασιασμού
- Επιμεριστική ιδιότητα

## Θεωρία - Πολλαπλασιασμός Φυσικών Αριθμών

**Πολλαπλασιασμός** είναι η πράξη με την οποία από δύο φυσικούς αριθμούς  $\alpha$  και  $\beta$  (τους παράγοντες), βρίσκουμε ένα τρίτο φυσικό αριθμό  $\gamma$  που είναι το γινόμενό τους. Δηλαδή  $\alpha \cdot \beta = \gamma$   
π.χ  $3 \cdot 5 = 15$  (παράγοντες: 3 και 5, γινόμενο: 15)

### Άσκηση 1

10 μονάδες

Να υπολογίσετε τα παρακάτω γινόμενα:

- 1)  $33 \cdot 11$
- 2)  $2 \cdot 18$
- 3)  $6 \cdot 51$
- 4)  $13 \cdot 4$
- 5)  $12 \cdot 12$

## Θεωρία - Πολλαπλασιασμός με 10, 100, ...

Για να πολλαπλασιάσουμε ένα αριθμό επί 10, 100, 1000, ... γράφουμε στο τέλος του αριθμού τόσα μηδενικά όσα έχει κάθε φορά ο παράγοντας 10, 100, ...

π.χ  $71 \cdot 10 = 710$

π.χ  $33 \cdot 100 = 3300$

π.χ  $6 \cdot 1000 = 6000$

π.χ  $768 \cdot 10000 = 7680000$

### Άσκηση 2

10 μονάδες

Να υπολογίσετε τα παρακάτω γινόμενα:

- 1)  $3 \cdot 1000$
- 2)  $49 \cdot 10$
- 3)  $5 \cdot 10000$
- 4)  $67 \cdot 100$
- 5)  $3 \cdot 100$

## Θεωρία - Ιδιότητες του πολλαπλασιασμού

### Ιδιότητες του πολλαπλασιασμού:

- **Πολλαπλασιασμός επί 1:** το 1 όταν πολλαπλασιαστεί με ένα φυσικό αριθμό δεν τον μεταβάλλει, δηλαδή  $\alpha \cdot 1 = \alpha$  και  $1 \cdot \alpha = \alpha$   
**π.χ**  $8 \cdot 1 = 8$   
**π.χ**  $1 \cdot 16 = 16$
- **Αντιμεταθετική ιδιότητα:** Μπορούμε να αλλάξουμε τη σειρά των παραγόντων ενός γινομένου, δηλαδή  $\alpha \cdot \beta = \beta \cdot \alpha$   
**π.χ**  $7 \cdot 11 = 11 \cdot 7$  (γιατί  $7 \cdot 11 = 77$  και  $11 \cdot 7 = 77$ )
- **Προσεταιριστική ιδιότητα:** Μπορούμε να αντικαθιστούμε παράγοντες με το γινόμενό τους ή να αναλύουμε ένα παράγοντα σε γινόμενο,  
 δηλαδή  $\alpha \cdot (\beta \cdot \gamma) = (\alpha \cdot \beta) \cdot \gamma$   
**π.χ**  $3 \cdot (4 \cdot 10) = (3 \cdot 4) \cdot 10$  (γιατί  $3 \cdot (4 \cdot 10) = 3 \cdot 40 = 120$  και  $(3 \cdot 4) \cdot 10 = 12 \cdot 10 = 120$ )

## Άσκηση 3

20 μονάδες

Να αντιστοιχίσετε κάθε στοιχείο της αριστερής στήλης με ένα στοιχείο της δεξιάς στήλης

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| • $671 \cdot 1$          | • $3 \cdot (5 \cdot 70)$ |
| • $336 \cdot 2$          | • 110                    |
| • $2 \cdot 5 \cdot 11$   | • $(2 \cdot 5) \cdot 67$ |
| • $(3 \cdot 5) \cdot 70$ | • 672                    |
| • $10 \cdot 67$          | • 671                    |

## Θεωρία - Επιμεριστική Ιδιότητα

- Επιμεριστική ιδιότητα του πολλαπλασιασμού ως προς την πρόσθεση:  $\alpha \cdot (\beta + \gamma) = \alpha \cdot \beta + \alpha \cdot \gamma$   
**π.χ**  $2 \cdot (7 + 3) = 2 \cdot 7 + 2 \cdot 3$  (γιατί  $2 \cdot (7 + 3) = 2 \cdot 10 = 20$  και  $2 \cdot 7 + 2 \cdot 3 = 14 + 6 = 20$ )  
**π.χ** Αντίστροφο της επιμεριστικής:  $3 \cdot 1 + 3 \cdot 5 = 3 \cdot (1 + 5)$  (γιατί  $3 \cdot 1 + 3 \cdot 5 = 3 + 15 = 18$  και  $3 \cdot (1 + 5) = 3 \cdot 6 = 18$ )
- Επιμεριστική ιδιότητα του πολλαπλασιασμού ως προς την αφαίρεση:  $\alpha \cdot (\beta - \gamma) = \alpha \cdot \beta - \alpha \cdot \gamma$   
**π.χ**  $2 \cdot (12 - 2) = 2 \cdot 12 - 2 \cdot 2$  (γιατί  $2 \cdot (12 - 2) = 2 \cdot 10 = 20$  και  $2 \cdot 12 - 2 \cdot 2 = 24 - 4 = 20$ )  
**π.χ** Αντίστροφο της επιμεριστικής:  $4 \cdot 3 - 4 \cdot 2 = 4 \cdot (3 - 2)$  (γιατί  $4 \cdot 3 - 4 \cdot 2 = 12 - 8 = 4$  και  $4 \cdot (3 - 2) = 4 \cdot 1 = 4$ )

## Άσκηση 4

20 μονάδες

Να υπολογίσετε τα παρακάτω γινόμενα χρησιμοποιώντας την επιμεριστική ιδιότητα:

- 1)  $3 \cdot (10 - 7)$
- 2)  $2 \cdot (14 - 1)$
- 3)  $4 \cdot (11 + 9)$
- 4)  $60 \cdot (1 + 2)$
- 5)  $5 \cdot (12 - 2)$

## Άσκηση 5

20 μονάδες

Να υπολογίσετε τις παρακάτω πράξεις χρησιμοποιώντας το αντίστροφο της επιμεριστικής ιδιότητας:

- 1)  $3 \cdot 4 + 3 \cdot 6$

2)  $2 \cdot 36 + 2 \cdot 64$

3)  $3 \cdot 21 + 3 \cdot 9$

4)  $71 \cdot 3 + 71 \cdot 7$

5)  $8 \cdot 6 + 6 \cdot 2$

**Άσκηση 6**

20 μονάδες

Να αντιστοιχίσετε κάθε στοιχείο της αριστερής στήλης με ένα στοιχείο της δεξιάς στήλης

•  $78 \cdot (2 + 1)$

•  $91 \cdot 4 + 91 \cdot 5$

•  $13 \cdot 17 - 13 \cdot 7$

•  $16 \cdot (2 + 5)$

•  $16 \cdot (5 - 2)$

•  $16 \cdot 5 - 16 \cdot 2$

•  $78 \cdot 2 + 78 \cdot 1$

•  $91 \cdot (4 + 5)$

•  $13 \cdot (17 - 7)$

•  $16 \cdot 2 + 16 \cdot 5$