

Φυλλάδιο 1<sup>ο</sup>

- Χρησιμοποιώντας τις ιδιότητες της πρόσθεσης και του πολλαπλασιασμού να βρείτε τις τιμές των παραστάσεων:
  - $55+37+9+45+11+163$
  - $33+75+121+25+67+33$
  - $4 \cdot 2012 \cdot 25$
  - $50 \cdot 111 \cdot 20$
- Αν  $\kappa + \lambda = 15$  και  $\mu - \nu = 5$ , να υπολογίσετε τις παρακάτω αριθμητικές παραστάσεις:
  - $\kappa + 38 + \lambda + 22$
  - $2 \cdot \kappa + 1982 + 2 \cdot \lambda$
  - $9 \cdot \mu + 3 \cdot \kappa - 90 + 3 \cdot \lambda - 9 \cdot \nu$
  - $3 \cdot (\kappa + \lambda + 5 \cdot \mu) - 15 \cdot \nu$
- Χρησιμοποιώντας το γινόμενο  $13 \cdot 25 = 325$  καθώς και την επιμεριστική ιδιότητα, όταν είναι απαραίτητη, να υπολογίσετε τις παραστάσεις:
  - $13 \cdot (18 + 7)$
  - $(39 - 26) \cdot 25$
  - $13 \cdot 12 + 13 \cdot 13$
  - $45 \cdot 25 - 32 \cdot 25$
  - $85 \cdot 13 - 60 \cdot 13$
- Να υπολογίσετε τις παρακάτω παραστάσεις με δύο τρόπους.
  - $25 \cdot 110$
  - $99 \cdot 52$
  - $67 \cdot 109 - 67 \cdot 9$
  - $25 \cdot (20 - 4)$
  - $(13 + 7) \cdot (15 + 5)$

**Υπόδειξη:** Ο ένας από τους δύο τρόπους θα γίνει με την βοήθεια της επιμεριστικής ιδιότητας.
- Να μετατρέψετε τα παρακάτω αθροίσματα σε γινόμενα
  - $2 \cdot \alpha + 2 \cdot \beta$
  - $3 \cdot \alpha + 15$

- c.  $10 \cdot \kappa - 15\lambda + 30$   
 d.  $10 \cdot \chi + 12 \cdot \chi - 17 \cdot \chi$

6.

- a. Να βρείτε το άθροισμα όλων των μονοψήφιων αριθμών  
 b. Να βρείτε το άθροισμα όλων των διψήφιων αριθμών  
 (δηλαδή:  $10 + 11 + 12 + \dots + 97 + 98 + 99$ )  
 c. Να βρείτε το άθροισμα όλων των τριψήφιων αριθμών

7. Να υπολογίσετε τις δυνάμεις:

$$2^3, 4^2, 1^{1001}, 2012^1, 10^5, 3^5, 20^3$$

Στη συνέχεια να τις διατάξετε σε αύξουσα σειρά.

8. Να γράψετε με μορφή δυνάμεων τα γινόμενα:

- a.  $\alpha \cdot \alpha \cdot \alpha \cdot \alpha$   
 b.  $11 \cdot 11 \cdot 11 \cdot \beta \cdot \beta \cdot \alpha \cdot \alpha \cdot \alpha \cdot \alpha$   
 c.  $\chi \cdot \psi \cdot \psi \cdot \chi \cdot \psi$

9. Να γράψετε τις παρακάτω παραστάσεις με τη μορφή μιας μόνο δύναμης.

- a.  $\chi^2 \cdot \chi$   
 b.  $\chi^3 \cdot \chi^2$   
 c.  $(\chi^4)^2$

10. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

$\alpha$	$\beta$	$(\alpha \cdot \beta)^2$	$\alpha^2 \cdot \beta^2$
3	5		
2	4		
6	10		

Τι παρατηρείται;

11. Να γράψετε σε ανεπτυγμένη μορφή τους παρακάτω αριθμούς:

- a. 2012  
 b. 35467  
 c. 350605

12. Το άθροισμα των ψηφίων ενός διψήφιου αριθμού είναι 11.

Να υπολογίσετε το άθροισμα αυτού του διψήφιου και του διψήφιου που προκύπτει, από αυτόν, αν αλλάξουμε την θέση των ψηφίων του.

**Υπόδειξη:**

Να χρησιμοποιήσετε την ανεπτυγμένη μορφή του αριθμού. Πιο συγκεκριμένα, αν  $\chi$  το ψηφίο των εκατοντάδων,  $\psi$  το ψηφίο των δεκάδων και  $\omega$  το ψηφίο των μονάδων ενός τριψήφιου αριθμού, τότε αυτός γράφεται:

$$\overline{\chi\psi\omega} = \chi \cdot 100 + \psi \cdot 10 + \omega \cdot 1 \quad \text{ή} \quad \chi \cdot 10^2 + \psi \cdot 10 + \omega \cdot 1$$

13. Να βρείτε τις τιμές των παραστάσεων:

$$A = (9-5)^2 - (9^2 + 5^2 - 2 \cdot 5 \cdot 9)$$

$$B = 4 + 2 \cdot 2^3 + 3^2 - 5 \cdot 1^{5^3}$$

$$\Gamma = 3 \cdot 13 + 4 \cdot 2^2 \cdot (1+2^2)^3 - 3^3 + 10^0 - 0^{2012}$$

$$\Delta = 30 - 9 \cdot 2 + 22 \cdot 3 - [1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 - (1+2+3+4)]$$

14. Να υπολογίσετε τις τιμές των παραστάσεων:

$$A = (\alpha + \beta)^2 - (\alpha^2 + 2 \cdot \alpha \cdot \beta + \beta^2), \quad \text{όταν } \alpha = 3 \text{ και } \beta = 5$$

$$B = (\alpha - \beta) \cdot (\alpha^2 + \alpha \cdot \beta + \beta^2) - (\alpha^3 - \beta^3), \quad \text{όταν } \alpha = 6 \text{ και } \beta = 5$$

$$\Gamma = (\alpha + \beta) \cdot (\alpha - \beta) - (\alpha^2 - \beta^2), \quad \text{όταν } \alpha = 5 \text{ και } \beta = 3$$

Δοκιμάστε να υπολογίσετε τις παραπάνω παραστάσεις αντικαθιστώντας τα  $\alpha$  και  $\beta$  με αριθμούς της δική σας επιλογής, αρκεί να είναι  $\alpha > \beta$ .

