

6ο ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

1] Γράφω τα παρακάτω γινόμενα με μορφή δύναμης χωρίς να τα υπολογίσω:

$$6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 = 6^4$$

$$9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 = 9^5$$

$$7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 = 7^4$$

$$X \cdot X \cdot X = X^3$$

$$\psi \cdot \psi \cdot \psi \cdot \psi \cdot \psi \cdot \psi = \Psi^6$$

2] Αναλύω σε γινόμενα ίδιων παραγόντων τις δυνάμεις, χωρίς να τις υπολογίσω:

$$5^3 = 5 \cdot 5 \cdot 5$$

$$2^7 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$$

$$4^5 = 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$$

$$3^8 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$$

$$2^4 \times 5^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$$

3] Υπολογίζω τις παρακάτω δυνάμεις:

$$5^3 = 5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$$

$$7^2 = 7 \cdot 7 = 49$$

$$4^3 = 4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$$

$$2^3 \times 3^2 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 = 72$$

$$1^6 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 1$$

4] Αναλύω τους παρακάτω αριθμούς σε γινόμενο πρώτων παραγόντων και ύστερα τους γράφω με μορφή γινομένου δυνάμεων:

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

$$\begin{array}{r|l} 144 & 2 \\ 72 & 2 \\ 36 & 2 \\ 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$36 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 = 2^2 \cdot 3^2$$

$$144 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 = 2^4 \cdot 3^2$$

5] Υπολογίζω σύντομα τις παρακάτω δυνάμεις του 10:

$$10^5 = 100.000$$

$$10^2 = 100$$

$$10^6 = 1.000.000$$

6] Βρίσκω τους παρακάτω αριθμούς όπως στο παράδειγμα:

$$4 \cdot 10^3 = 4 \cdot 1.000 = 4.000$$

$$5 \cdot 10^5 = 5 \cdot 100.000 = 500.000$$

$$2 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10^4 = 2 \cdot 100 + 6 \cdot 10.000 = 200 + 60.000 = 60.200$$

7] Ο μηνιαίος μισθός του Κώστα είναι 5^4 € και ο μηνιαίος μισθός του Παύλου είναι 4^5 €. Ποιος παίρνει περισσότερα χρήματα κάθε μήνα και πόσα;

Λύση

$$5^4 = 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 25 \cdot 25 = 625 \text{ €}$$

$$4^5 = 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 = 16 \cdot 16 \cdot 4 = 256 \cdot 4 = 1.024 \text{ €}$$

$$1.024 - 625 = 399 \text{ €}$$

Απάντηση: Ο Παύλος παίρνει 399 € περισσότερα.