

Μετατροπή Δυαδικού σε Δεκαδικό

Έστω ότι θέλω να μετατρέψω τον δυαδικό αριθμό 101010 σε δεκαδικό.

Πως δουλεύω :

Γράφω τον αριθμό και γράφω 2 πάνω από το κάθε ψηφίο.

Στη συνέχεια βάζω δυνάμεις στα 2, ξεκινώντας από αριστερά και αρχίζοντας από το 0.

Έχω στο μυαλό μου (κι αν θέλω τα γράφω πάνω από τα 2) ότι :

$$2^0 = 1$$

$$2^1 = 2$$

$$2^2 = 4$$

$$2^3 = 8$$

$$2^4 = 16$$

$$2^5 = 32$$

$$2^6 = 64$$

$$2^7 = 128$$

$$2^8 = 256$$

$$2^9 = 512$$

$$2^{10} = 1024 \text{ κ.λ.π}$$

Δηλαδή...

32	16	8	4	2	1
2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
1	0	1	0	1	0

Στη συνέχεια υπολογίζω :

$$\begin{aligned}101010 &= 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0 \\&= 1 \cdot 32 + 0 \cdot 16 + 1 \cdot 8 + 0 \cdot 4 + 1 \cdot 2 + 0 \cdot 1 \\&= 32 + 0 + 8 + 0 + 2 + 0 \\&= 42\end{aligned}$$

Προσπαθήστε να μετατρέψετε σε δεκαδικούς τους παρακάτω δυαδικούς :

0101

1111

1000

0000

110011001