

Μετατροπές μεταξύ αριθμητικών συστημάτων

Πίνακας περιεχομένων

Μετατροπές μεταξύ αριθμητικών συστημάτων.....	1
Πίνακας μετατροπής δεκαεξαδικού σε δεκαδικό και αντίστροφα.....	1
Από δεκαδικό σύστημα σε δυαδικό σύστημα.....	2
Από δεκαδικό σύστημα σε δεκαεξαδικό σύστημα.....	2
Από δεκαδικό σύστημα σε οκταδικό σύστημα.....	3
Από δυαδικό σύστημα σε δεκαδικό σύστημα.....	3
Από δεκαεξαδικό σύστημα σε δεκαδικό σύστημα.....	3
Από οκταδικό σύστημα σε δεκαδικό σύστημα.....	4

Πίνακας μετατροπής δεκαεξαδικού σε δεκαδικό και αντίστροφα

0	0	6	6	C	12
1	1	7	7	D	13
2	2	8	8	E	14
3	3	9	9	F	15
4	4	A	10		
5	5	B	11		

wikiHow to Convert Hexadecimal to Binary or Decimal

Από δεκαδικό σύστημα σε δυαδικό σύστημα

Παράδειγμα: $(11)_{10} = (?)_2$

Διαίρεση	Πηλίκο	Υπόλοιπο	Παρατήρηση
$11:2$	5	1	
$5:2$	2	1	
$2:2$	1	0	
$1:2$	0	1	

Ο αντίστοιχος δυαδικός είναι $(1011)_2$

- ✓ Επαναλαμβάνουμε διαιρέσεις **μέχρι να γίνει το πηλίκο 0**
- ✓ Τον ζητούμενο δυαδικό τον διαβάζουμε από τη στήλη υπόλοιπο **με ανάποδη σειρά!**

Από δεκαδικό σύστημα σε δεκαεξαδικό σύστημα

Παράδειγμα: $(1255)_{10} = (?)_{16}$

Διαίρεση	Πηλίκο	Υπόλοιπο	Παρατήρηση
$1255:16$	78	7	
$78:16$	4	14 (E)	
$4:16$	0	4	

Ο αντίστοιχος δεκαεξαδικός είναι $(4E7)_{16}$

- ✓ Επαναλαμβάνουμε διαιρέσεις **μέχρι να γίνει το πηλίκο 0**
- ✓ Τον ζητούμενο δεκαεξαδικό τον διαβάζουμε από τη στήλη υπόλοιπο **με ανάποδη σειρά!**

Από δεκαδικό σύστημα σε οκταδικό σύστημα

Παράδειγμα: $(202)_{10} = (?)_8$

Διαίρεση	Πηλίκο	Υπόλοιπο	Παρατήρηση
$202:8$	25	2	
$25:8$	3	1	
$3:8$	0	3	

Ο αντίστοιχος οκταδικός είναι $(312)_8$

- ✓ Επαναλαμβάνουμε διαιρέσεις **μέχρι να γίνει το πηλίκο 0**
- ✓ Τον ζητούμενο οκταδικό τον διαβάζουμε από τη στήλη υπόλοιπο **με ανάποδη σειρά!**

Από δυαδικό σύστημα σε δεκαδικό σύστημα

Παράδειγμα: $(1011)_2 = (?)_{10}$

Θέση 3	Θέση 2	Θέση 1	Θέση 0
↓	↓	↓	↓
1	0	1	1

Η βάση του δυαδικού συστήματος, είναι ο αριθμός **2**

$$(1011)_2 = 1 * 2^3 + 0 * 2^2 + 1 * 2^1 + 1 * 2^0 = 1 * 8 + 0 * 4 + 1 * 2 + 1 * 1 = 8 + 2 + 1 = (11)_{10}$$

Από δεκαεξαδικό σύστημα σε δεκαδικό σύστημα

Παράδειγμα: $(3AF1)_{16} = (?)_{10}$

Θέση 3	Θέση 2	Θέση 1	Θέση 0
↓	↓	↓	↓
3	A	F	1

Η βάση του δεκαεξαδικού συστήματος, είναι ο αριθμός **16**

$$(3AF1)_{16} = 3 * 16^3 + 10 * 16^2 + 15 * 16^1 + 1 * 16^0 = 3 * 4096 + 10 * 256 + 15 * 16 + 1 * 1 = 12.288 + 2.560 + 240 + 1 = (15089)_{10}$$

Από οκταδικό σύστημα σε δεκαδικό σύστημα

Παράδειγμα: $(7052)_8 = (?)_{10}$

Θέση 3	Θέση 2	Θέση 1	Θέση 0
↓	↓	↓	↓
7	0	5	2

Η βάση του οκταδικού συστήματος, είναι ο αριθμός 8

$$(7052)_8 = 7 * 8^3 + 0 * 8^2 + 5 * 8^1 + 2 * 8^0 = 7 * 512 + 0 * 64 + 5 * 8 + 2 * 1 = 3.584 + 0 + 40 + 2 = (3626)_{10}$$