

## Method of conversion:

### Decimal to binary

$2^7$	$2^6$	$2^5$	$2^4$	$2^3$	$2^2$	$2^1$	$2^0$
128	64	32	16	8	4	2	1
1	1	0	0	0	1	0	0





Table 3. Converting decimal number 196 to binary number 11000100

### Binary to decimal

$2^7$	$2^6$	$2^5$	$2^4$	$2^3$	$2^2$	$2^1$	$2^0$
128	64	32	16	8	4	2	1
1	1	0	0	0	1	0	0

128	+	64	+	0	+	0	+	0	+	0	+	4	+	0	+	0
-----	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Table 4. Converting the binary number 11000100 to decimal number 196

## **Converting decimal to binary (Questions):**

תרגיל:

הפוך מעשרוני לבינארי את הערכים הבאים (בדוק את עצמך באמצעות מחשבון):

254 .11	20 .1
127 .12	92 .2
256 .13	192 .3
255 .14	193 .4
168 .15	220 .5
248 .16	242 .6
200 .17	239 .7
224 .18	240 .8
242 .19	247 .9
128 .20	250 .10

הפוך את כתובות ה-IP הבאות מעשרוני לבינארי:

210.23.67.102 .1
66.23.148.0 .2
192.254.23.123 .3
144.207.78.1 .4
63.125.23.211 .5
192.25.128.36 .6
134.223.156.89 .7
127.0.0.1 .8
224.23.108.23 .9
223.78.27.144 .10

### **Converting decimal to binary (Answers):**

- |              |               |
|--------------|---------------|
| 1. 00010100  | 12. 01111111  |
| 2. 01011100  | 13. 100000000 |
| 3. 11000000  | 14. 11111111  |
| 4. 11000001  | 15. 10101000  |
| 5. 11011100  | 16. 11111000  |
| 6. 11110010  | 17. 11001000  |
| 7. 11101111  | 18. 11100000  |
| 8. 11110000  | 19. 11110010  |
| 9. 11110111  | 20. 10000000  |
| 10. 11111010 |               |
| 11. 11111110 |               |

### **IP address conversion (Answers):**

1. 11010010.00010111.01000011.01100110
2. 01000010.00010111.10010100.00000000
3. 11000000.11111110.00010111.01111011
4. 10010000.11001111.01001110.00000001
5. 00111111.01111101.00010111.11010011
6. 11000000.00011001.10000000.00100100
7. 10000110.11011111.10011100.01011001
8. 01111111.00000000.00000000.00000001
9. 11100000.00010111.01101100.00010111
10. 11011111.01001110.00011011.10010000

### Converting binary to decimal (Questions):

תרגיל:

הפוך מבינארי לעשרוני את הערכים הבאים (בדוק את עצמך באמצעות מחשבון):

11000011 .11	00001101 .1
01111111 .12	11101100 .2
11110111 .13	00001111 .3
11111111 .14	10110011 .4
10000000 .15	11110001 .5
01010101 .16	01101100 .6
11100000 .17	11111100 .7
10011111 .18	11000000 .8
11110000 .19	10110001 .9
11111000 .20	11111110 .10

### Converting binary to decimal (Answers):

1. 13	11. 195
2. 236	12. 255
3. 15	13. 247
4. 179	14. 255
5. 241	15. 128
6. 108	16. 85
7. 252	17. 224
8. 192	18. 159
9. 177	19. 240
10. 510	20. 248