Lec._4

مقارنة بين النظام الثماني والسادس عشر

8^3 8^2 8^1 8^0 octal	10^3 10^2 10^1 10^0 Decimal	16^2 16^1 16^0 hexadecimal
0412	0266	10A
0413	0267	10B
1776	1022	3FE
1777	1023	3FF

8^3 8^2 8^1 8^0 octal	2^9 2^8 2^7 2^6 2^5 2^4 2^3 2^2 2^1 2^0 Binary	16^2 16^1 16^0 hexadecimal
0412	0 1 0 0 0 0 1 0 1 0	10A
0413	0 1 0 0 0 0 1 0 1 1	10B
1776	1 1 1 1 1 1 1 1 1 0	3FE
1777	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	3FF

من الجدول أعلاه نلاحظ ان نظام octal قيمته تعادل ثلاث بتات من نظام Binary بينما نظام hexadecimal قيمته تعادل كل أربع بتات.

hexadecimal = 3 F E

| 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 |

octal = 1 7 7 6

التحقق:

١. نظام **octal** <= $1 \times 8^3 + 7 \times 8^2 + 7 \times 8^1 + 6 \times 8^0$

$= 1 \times 6 + 56 + 448 + 512$

$= 1022$ بالنظام **decimal**.

٢. نظام **hexadecimal** < = $3 \times 16^2 + F \times 16^1 + E \times 16^0$

$= 1 \times 14 + 16 \times 15 + 256 \times 3$

$= 1022$ بالنظام **decimal**.