التحويل من النظام العشري الى الأنظمة الأخرى

القاعدة العامة 1:

لتحويل العدد العشري الصحيح إلى نظام عددي آخر نقسم العدد العشري على قاعدة النظام العددي ونكرر قسمة الناتج مراراً، آخذين في كل مرة باقي القسمة، مرتبين البواقي حسب تسلسل ظهورها من اليمين إلى اليسار.

القاعدة العامة2 :

لتحويل العدد العشري الكسري إلى نظام عددي آخر نضرب العدد العشري بقاعدة النظام العددي مقتطعين الجزء الصحيح من ناتج الضرب واضعين إياه في المرتبة التالية يمين الفاصلة لتشكيل العدد الموافق، ونكرر العملية على الجزء المتبقي من العدد العشري حتى يصبح ما يتبقى منه يمين الفاصلة كله أصفار.

مثال 1 : حول ما يلي الى نظام التعداد المطلوب $(59.625)_{10} \longrightarrow (\quad)_2$

59	÷	2	1
29	÷	2	1
14	÷	2	0
7	÷	2	1
3	÷	2	1
1	÷	2	1
0			

$0.625 \times 2 = 1.25$

$0.25 \times 2 = 0.5$

$0.5 \times 2 = 1$

$(59.625)_{10} = (111011.101)_{10}$

طريقة كتابة النتيجة كما هو موضح في الشكل أعلاه بالنسبة للجزء الصحيح نأخذ من الأسفل الى الأعلى والكتابة من اليسار الى اليمين اما العشري فنأخذ من الأعلى الى الأسفل ومن اليسار الى اليمين

المثال 2 : حول العدد التالي $(214.75)_{10}$ الى النظام الثماني

214	÷	8	6
26	÷	8	2
3	÷	8	3
0			

$0.75 \times 8 = 6$

$(214.75)_{10} = (326.6)_8$

المثال 3 : حول العدد التالي $(520.75)_{10}$ الى النظام السادس عشر

520	÷	16	8
32	÷	16	0
2	÷	16	2
0			

$0.75 \times 16 = 12 = C$

$(520.75)_{10} = (208.c)_{16}$