



lesson 20 Convert Decimals

فى هذا الدرس سنتعلم كيف يمكننا تحويل النظام العشري **decimal** إلى أى نظام آخر
(**binary - octal - Hexadecimal**)

تحويل النظام العشري **decimal** إلى أى نظام آخر نقوم بقسمة العدد العشري على أساس النظام (**base**) الخاص بالنظام المراد التحويل إليه عدة مرات إلى الوصول لل 0.

إذا اردت تحويل رقم الى نظام **binary** فسوف نقوم بقسمة العدد على **2**

إذا اردت تحويل رقم الى نظام **octal** سوف نقوم بقسمة العدد على **8**

إذا اردت تحويل رقم الى نظام **Hexadecimal** سوف نقوم بقسمة العدد على **16**

على سبيل المثال :

لتحويل رقم 12 من النظام ال decimal إلى ال binary نقوم بذلك على عدة خطوات :

- قسمة 12 / 2 الناتج يساوى 6 و باقى القسمة يتم كتابته على اليمين فيكون باقى القسمة 0
- ثم قسمة الناتج من عملية القسمة السابقة مرة 6 / 2 الناتج يساوى 3 و باقى القسمة يتم كتابته على يسار الباقي السابق فيكون باقى القسمة 0 فيصبح الرقم ال binary حتى الآن هو 00
- ثم قسمة الناتج من عملية القسمة السابقة مرة 3 / 2 الناتج يساوى 1 و باقى القسمة يتم كتابته على يسار الباقي السابق فيكون باقى القسمة 1 فيصبح الرقم ال binary حتى الآن هو 100
- ثم قسمة الناتج من عملية القسمة السابقة مرة 1 / 2 الناتج يساوى 0 و باقى القسمة يتم كتابته يسار الباقي السابق فيكون باقى القسمة 1 فيصبح الرقم ال binary فى النهاية هو 1100



ينتهي التحويل عند وصول الناتج من عمليات القسمة إلى رقم 0 إذا رقم 12 في ال decimal يساوى 1100 في ال binary

لتحويل رقم 22 من النظام ال decimal إلى ال octal نقوم بذلك على عدة خطوات :

- قسمة 22 / 8 الناتج يساوى 2 و باقى القسمة يتم كتابته على اليمين فيكون باقى القسمة 6
- ثم قسمة الناتج من عملية القسمة السابقة مرة 2 / 8 الناتج يساوى 0 و باقى القسمة يتم كتابته على يسار الباقي السابق فيكون باقى القسمة 2 فيصبح الرقم ال octal في النهاية هو 26

ينتهي التحويل عند وصول الناتج من عمليات القسمة إلى رقم 0 إذا رقم 22 في ال decimal يساوى 26 في ال octal

لتحويل رقم 45 من النظام ال decimal إلى ال hexadeciaml نقوم بذلك على عدة خطوات :

- قسمة 45 / 16 الناتج يساوى 2 و باقى القسمة يتم كتابته على اليمين فيكون باقى القسمة 13 و هو ما يساوى d
- ثم قسمة الناتج من عملية القسمة السابقة مرة 2 / 16 الناتج يساوى 0 و باقى القسمة يتم كتابته على يسار الباقي السابق فيكون باقى القسمة 2 فيصبح الرقم ال hexadeciaml في النهاية هو 2d

ينتهي التحويل عند وصول الناتج من عمليات القسمة إلى رقم 0 إذا رقم 45 في ال decimal يساوى 2d في ال hexadeciaml