

• الحضارة الرومانية (٥٠٠ ق.م.)

تأثرت الحضارة الرومانية بسابقتها الإغريقية فكان نظام العد لديهم نظاما عشريا مع إدخال رموزاً للأعداد المتوسطة في كل مجموعة عشرية.. واختلفت عن غيرها من الحضارات السابقة في أنها أدخلت مبدأ الطرح للتعبير عن بعض الأعداد.. فاستطاعت بذلك التقليل من الرموز المعبرة عن الأعداد.. ولكن رغم ذلك ما زال التعبير عن بعض الأعداد يتطلب رموزا عديدة وهذا يكمن في أن الرومانيين لم يستخدموا سوى سبعة رموز فقط للتعبير عن الأعداد كما هي موضحة في الجدول التالي:

I	V	X	L	C	D	M
1	5	10	50	100	500	1000

وضع الرومانيون قوانين معينة في كيفية استخدام هذه الرموز مع مبدأ الطرح للتعبير عن بقية الأعداد.. ويمكن تلخيصها في النقاط التالية:

- لا يمكن تكرار الرموز V و L و D حيث أن تكرار هذه الرموز مرتين يعطي نفس قيمة الرموز X و C و M على التوالي..
- يمكن تكرار الرموز I و X و C و M كحد أقصى ثلاثة مرات.. ويستبدل عند تكرارها أربعة مرات بمبدأ الطرح.. فمثلا للتعبير عن العدد ٤ لا يمكن تكرار الرمز I أربعة مرات ولكن يعبر عن العدد ٤ بالرمز IV أي نطرح من العدد V مقدار العدد I .. نلاحظ أنه للتعبير عن الطرح يوضع العدد الصغير على يسار العدد الكبير..
- لا يمكن طرح سوى الأعداد I و X و C فمثلا الرمز LD غير مقبول للتعبير عن العدد ٤٥٠ ولكن يعبر عنه بالرمز CDL ..
- تتم عملية الطرح من عدد ما مرة واحدة فقط فمثلا الرمز XXL غير مقبول للتعبير عن العدد ٣٠ ولكن يعبر عنه بالرمز XXX ..
- يطرح العدد I من العدد V أو X فقط ويطرح العدد X من العدد L أو C فقط ويطرح العدد C من العدد D أو M فقط.. فمثلا الرمز MIM غير مقبول للتعبير عن العدد ١٩٩٩ ولكن يعبر عنه بالرمز MCMXCIX .. نلاحظ هنا أن العدد MCMXCIX مرتب ترتيبا تنازليا من جهة اليسار أي أن العدد ذات القيمة العددية العظمى يوضع على اليسار ويليه من اليمين الأقل ثم الأقل..

مما سبق نجد أنه إذا أراد الرومانيون التعبير عن العدد ١٨٩٦ فإنهم يقسمون العدد كالتالي:

$$1896 = 1000 + 800 + 90 + 6$$

$$= M + DCCC + XC + VI$$

$$= MDCCCXCVI$$

وعلى العكس إذا ما عثرنا نحن في يومنا هذا على كتابات رومانية عليها الرمز MMCDXCVII فإننا نستطيع معرفة ما هو العدد بتطبيق القوانين التي سبق ذكرها على الرمز كالتالي:

$$\begin{aligned} \text{MMCDXCVII} &= \text{MM} + \text{CD} + \text{XC} + \text{V} + \text{II} \\ &= 2000 + 400 + 90 + 5 + 2 \\ &= 2497 \end{aligned}$$

من القانون الثاني في نظام الرومانيين نجد أن أكبر عدد يمكن أن يعبر عنه هو العدد ٣٩٩٩ .. لم يقف الرومانيون عند هذا العدد فعندما دعتهم الحاجة للتعبير عن ما هو أكبر من ذلك وضعوا خطأ فوق العدد ليعبر عن العدد مضروباً في ١٠٠٠ فمثلاً للتعبير عن العدد ٩٠٠٠ يكتبون $\overline{\text{IX}}$..