



درس الأعداد والحساب - الجزء 5-

Latreche MIFA

5. تدوير عدد حقيقي:

قاعدة:

A عدد حقيقي مكتوب في شكله العشري، وليكن d رقمه العشري ذا الرتبة $p+1$.

نسمي **مدور A** إلى 10^{-p} العدد الذي نحصل عليه كما يلي:

❖ - إذا كان $d \geq 5$ ، نأخذ العدد بأرقامه العشرية إلى الرقم العشري الذي رتبته p ونضيف 1 إلى هذا الرقم.

❖ - إذا كان $d < 5$ ، نأخذ العدد بأرقامه العشرية إلى الرقم العشري الذي رتبته p .

أمثلة:

العدد	المدور إلى 10^{-1}	المدور إلى 10^{-2}	المدور إلى 10^{-3}	المدور إلى الوحدة
2,73871	2,7	2,74	2,739	3
11,487213	11,5	11,49	11,487	11
-10,3132	-10,3	-10,31	-10,313	-10
0,7438	0,7	0,74	0,744	1

6. الأعداد الأولية:

قاعدة:

نسمي **عددا أوليا** كل عدد طبيعي يقبل، بالضبط، قاسمين مختلفين هما: 1 والعدد نفسه.

Latreche MIFA

ملاحظات:

- ❖ الأعداد الأولية الأصغر من 20 هي: 2 ; 3 ; 5 ; 7 ; 11 ; 13 ; 17 ; 19 .
- ❖ يوجد عدد لا منتهي من الأعداد الأولية.
- ❖ العدد 1 ليس أوليا لأنه يقبل قاسما واحدا، والعدد 0 ليس أوليا لأنه يقبل عددا لا متناهي من القواسم.
- ❖ العدد 2 هو العدد الزوجي الأولي الوحيد.

طريقة:

ليكن n عددا طبيعيا حيث: $n \geq 2$. إذا كان n لا يقبل القسمة على أي عدد أولي p حيث: $2 \leq p \leq \sqrt{n}$ ، فإن n عدد أولي.

مثال:

ادرس إذا كان العدد 117 أوليا أم لا.
 ❖ لدينا $\sqrt{117} \approx 10,82$. والأعداد الأولية الأصغر من 10 هي: 2 ; 3 ; 5 ; 7 . وبما أن 117 لا يقبل القسمة على أي منها، فإن: 117 عدد أولي.

6.1. قواعد القسمة على 2، 3، 5، 9 و 10:**قاعدة:**

- ❖ القسمة على 2: العدد ينتهي برقم زوجي: 0; 2; 4; 6; 8 .
- ❖ القسمة على 3: مجموع أرقام العدد تقبل القسمة على 3 .
- ❖ القسمة على 5: العدد ينتهي بـ 0 أو 5 .
- ❖ القسمة على 9: مجموع أرقام العدد تقبل القسمة على 9 .
- ❖ القسمة على 10: العدد ينتهي بـ 0 .

6.2. تحليل عدد طبيعي إلى جداء عوامل أولية:

قاعدة:

- ❖ كل عدد طبيعي أكبر أو يساوي 2 هو إما عدد أولي أو يمكن كتابته على شكل جداء أعداد أولية.
- ❖ كتابة عدد طبيعي أكبر أو يساوي 2 على شكل جداء أعداد أولية هي كتابة وحيدة، أي أن كل عدد طبيعي له تحليل واحد وواحد فقط.

طريقة:

- لتحليل عدد طبيعي أكبر من 2 إلى جداء عوامل أولية:
- ❖ نقسمه على أصغر عدد أولي يكون قاسما له.
 - ❖ ثم نقسم حاصل القسمة على أصغر عدد أولي يكون قاسما له.
 - ❖ نكرر عمليات القسمة هذه حتى نصل إلى حاصل قسمة يساوي 1.

أمثلة:

- ❖ $28 = 2 \times 14 = 2 \times 2 \times 7 = 2^2 \times 7.$
- ❖ $60 = 2 \times 30 = 2 \times 2 \times 15 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 2^2 \times 3 \times 5.$

ملاحظة:

- ❖ تحليل الأعداد الطبيعية إلى جداء عوامل أولية يساعدنا في كتابة الكسور على الشكل غير القابل للاختزال.
- ❖ لمعرفة إن كان عدد ناطق عشريا، نكتب العدد الناطق على شكل كسر غير قابل للاختزال $\frac{P}{q}$ ، ثم نحلل مقامه q إلى جداء عوامل أولية. إن كان هذا التحليل لا يشمل إلا قوى 2 أو 5، فالعدد عشري.