التجاذب الكوني la gravitation universelle

النشاط 1: **سلم المسافات**

هذا الجدول يشير إلى أبعاد مختلف الأجسام و المسافات :

الجسم أو المسافة	البعد	$a.10^n$	رتبة القدر
قطر ذرة	0.15 nm		
قطر خلية	5 µm		
المسافة بين القمر و الأرض	380000 Km		
المسافة بين الشمس و الأرض	150000000 Km		
شعاع كوكب الأرض	6400 Km		
قطر شعرة	0.1 mm		
طول إنسان	1.75 m		
قطر نواة ذرة الهيدروجين	0.0012 pm		
المسافة بين الأرض و مجرة	23 10^{18} Km		
قطر قطرة ماء	0.20 mm		

1. أكتب كل بعد على الشكل $a\ 10^n$ حيث $1 \leq a<10$ و n عدد صحيح.
2. رتبة قدر مقدار معين تكتب على شكل 10^m حيث عندما تكون:
   - $a<5$ تكون $m=n$.
   - $a\geq5$ تكون $m=n+1$.

   حدد رتبة قدر كل بعد من أبعاد الأمثلة الموجودة في الجدول.
3. أنشئ محورا أفقيا و قم بتدريجه باستعمال السلم التالي: $1cm=10^2$ و خد مركزه 10^0 ثم حدد عليه رتب قدر الأبعاد السابقة.

النشاط 2: ***التجاذب الكوني***

- انجاز تجربة بخيط مربوط إلى حجر.

1. هل يحافظ الحجر على مساره الدائري إذا انقطع الخيط؟

- استعمال برنم يبين حركة الكواكب في مسارها.

2. اعتمادا على المماثلة بين حركتي الحجر و الكواكب, علل حركتها حول الشمس.