

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية



دليل التجربة

- تاريخ موجز -

إراتوستينس عالم رياضيات وجغرافي وفلكي عاش بالاسكندرية. عُرف بكونه أول من قام بحساب محيط الأرض وهو الذي اخترع كلمة جغرافيا. بعد قراءته في كتاب عن أن القضبان العمودية لمعبد في جنوب أسوان لا تلقي ظللاً وذلك في ظهيرة يوم 21 جوان ذلك أن ظل المعبد تقصر شيئاً فشيئاً كلما اقترب الوقت من منتصف النهار إلى أن تختفي نهائياً عند منتصف النهار. دفعه ذلك إلى القيام بتجربة لمعرفة فيما إذا كانت القضبان العمودية في الإسكندرية (مكان تواجده) تلقي ظللاً في الوقت والتاريخ ذاته وبهذه الطريقة قام بحساب محيط الأرض.

- الأدوات المستعملة لتحقيق التجربة -

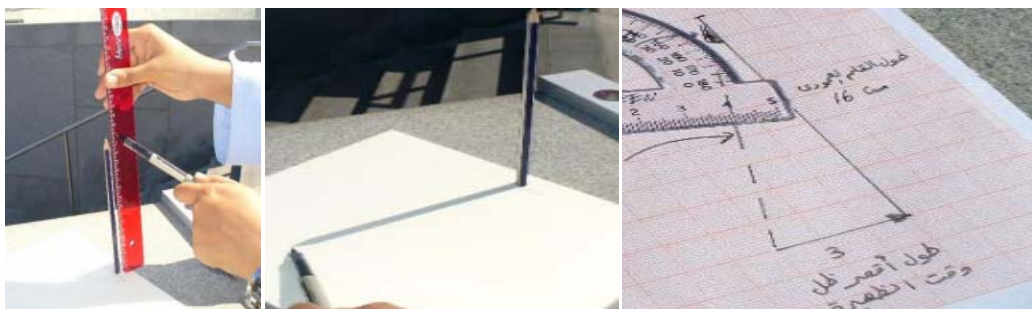
شاخص بطول محدد مثلاً قلم رصاص - ورق ميليمتري - منقلة (لقياس الزاوية او يمكن استعمال نظرية فيثاغورث) - ورقة لتدوين النتائج - عجين لتثبيت الشاخص - مسطرة 30سم -

- خطوات التجربة -

حساب ارتفاع قلم الرصاص.

حساب طول الظل لقلم الرصاص عند زمن الزوال.

نقوم بحساب زاوية ميلان اشعة الشمس الخطوات موضحة بالصور من اليسار الى اليمين.



اخيرا و بتطبيق العلاقة التالية

((الميافة بين مدينة قسنطينة و المدينة التي يمر عليها مدار السرطان) * (360 درجة))
النتيجة الاخيرة نقسمها على زاوية الميلان التي تم إيجادها