

5. MEDIDAS ESPECIALES Y CURIOSAS

1. OBJETIVO

Medir cosas que, a primera vista, puede parecer imposible o muy difícil

2. MATERIALES

Cinta métrica, calibrador, Balanza, Calculadora, Palo, Regla
Granos de garbanzo, arroz, lenteja.

3. PROCEDIMIENTOS**1. Medida del grosor de la página de un libro**

1. Medir el grosor de 200 páginas.
2. Dividirlo entre 200 y nos dará el grosor de una sola página

**2. Medida de la masa de**

Haz el mismo procedimiento para calcular la

Un garbanzo 200 = _____ g 1 = _____ g	Un grano de arroz 200 = _____ g 1 = _____ g	Una lenteja 200 = _____ g 1 = _____ g	
---	---	---	--

3. Cálculo de la media de unas medidas

Mide la estatura y la masa de tus compañeros. Anótalas. Súmalas y luego divídelas por el número de medidas que has hecho

Nº	Nombre	Estatura (cm)	Masa (kg)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
	Suma de todas las masas		
	Dividido entre 10 La MEDIA es....		

4. Medir la altura de grandes edificios o de árboles

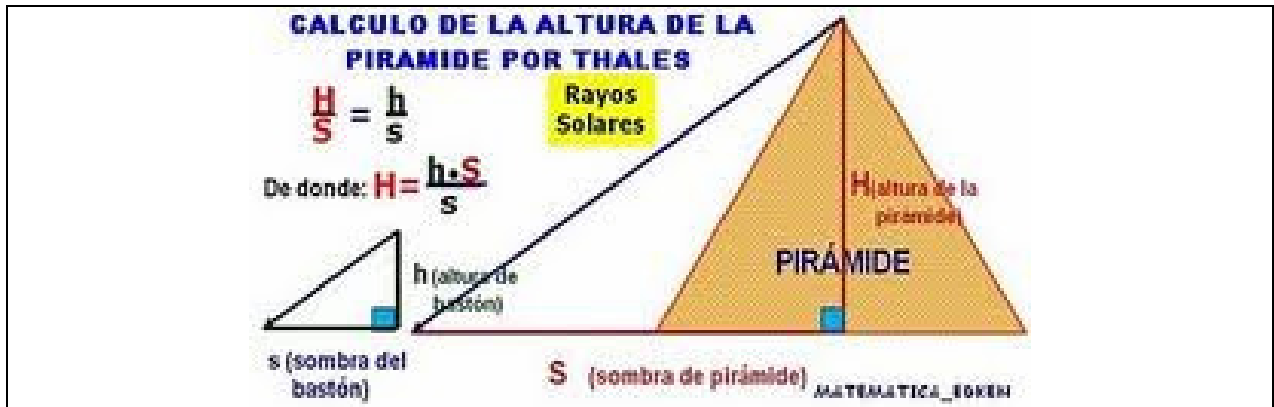
Se pueden medir con una regla que pongamos con el brazo estirado.

Vemos la longitud de la regla. Con el brazo giramos la regla hasta ponerla horizontal. Medimos en el suelo lo que mide el árbol o edificio.

Ejercicio: Hacer varias medidas de cosas grandes.

5. La medida indirecta

Tales de Mileto midió la **pirámide de Keops** comparándola con la sombra que hacía. Colocó un palo vertical al sol. Cuando su medida era la misma que la sombra que proyectaba hizo una señal en el suelo justo al final de la sombra de la pirámide. Luego midió la longitud de la sombra que era igual que su altura.



6. Medida de la circunferencia de la Tierra

En el siglo III a. C. **Eratóstenes** calculó en Alejandría las medidas de la Tierra con la única ayuda de un palo y las sombras proyectadas por la incidencia de los rayos del Sol.

Eratóstenes -astrónomo, geógrafo y uno de los fundadores de la matemática aplicada- fue el primero en utilizar en sus mapas líneas paralelas para señalar los puntos de la misma latitud y meridianos para definir la longitud. En sus observaciones -en las que ya intuía la forma esférica de la Tierra por el comportamiento de los eclipses de Luna y la sombra circular que éstos generaban- detectó que el Sol incidía verticalmente en la ciudad de Siena (actual Assuán) sin que los edificios proyectaran sombra. En cambio, en Alejandría, situada a 800 kilómetros, un mástil clavado en el suelo creaba una sombra significativa. Tomando los datos recabados sobre el ángulo de incidencia de los rayos solares, la distancia entre ambas ciudades y los postulados de Euclides, Eratóstenes determinó que la circunferencia de la Tierra era de 40.000 kilómetros, y su radio 6.366. Su error en este cálculo fue sólo de 12 kilómetros.

