

ÁREAS Y VOLÚMENES DE CUERPOS GEOMÉTRICOS BÁSICOS.
POLIEDROS REGULARES Y NO REGULARES

1º. Comprueba si se cumple o no la fórmula de Euler en este poliedro.



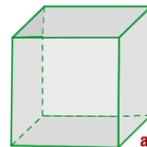
2º. Rellena la siguiente tabla:

Poliedro	Caras	Vértices	Aristas	Caras + vértices	Aristas + 2
Prisma triangular					
Cubo					
Pirámide cuadrangular					
Ortoedro					
Pirámide heptagonal					

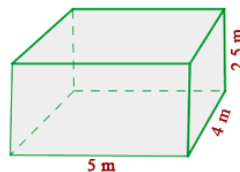
3º. Un poliedro convexo tiene 11 vértices y 17 aristas. ¿Qué poliedro es?

4º. Representa un prisma hexagonal recto regular y su desarrollo en el plano. ¿Cuántas aristas tiene?

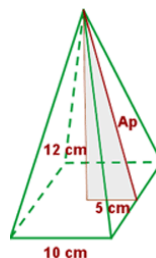
5º. Calcula el área total de un cubo de arista 5 cm.



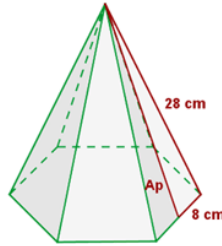
6º. Calcula el área lateral y total de una habitación que tiene 5 m de largo, 40 dm de ancho y 2500 mm de alto.



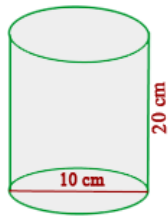
7º. Calcula el área lateral, total de una pirámide cuadrangular de 10 cm de arista básica y 12 cm de altura.



8º. Calcula el área lateral, total y el volumen de una pirámide hexagonal de 16 cm de arista básica y 28 cm de arista lateral.

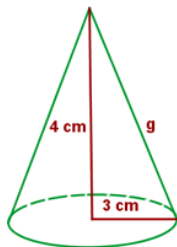


9º. Enrollando una hoja de papel de 20 x 30 cm se forma un cilindro de 20 cm de altura. Se le añaden las dos bases circulares. Calcula la superficie total.

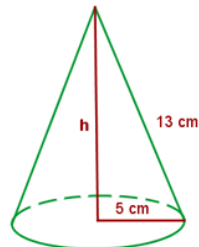


10º. Calcula la cantidad de hojalata que se necesitará para hacer 10 botes de forma cilíndrica de 10 cm de diámetro y 20 cm de altura.

11º. Calcula la generatriz y el área total de un cono cuya altura mide 4 cm y el radio de la base es de 3 cm.



12º. Calcula la altura y el área total de un cono cuya generatriz mide 13 cm y el radio de la base es de 5 cm.



13º. Calcula el área de una esfera de diámetro 20 cm.

14º. Un depósito de acero para contener gases está formado un cilindro de 4 m de diámetro y 10 m de altura. La tapa superior ha sido sustituida por una semiesfera. Calcula su área total.

15º. Expresa en m^3 :

- a) 50 dam^3
- b) 37 hm^3
- c) 2 cm^3

16º. Pasa a litros y ordena de menor a mayor:

- a) 437 hl
- b) 1.750.000 cl
- c) 34.904 dl
- d) $2 \cdot 109 \text{ ml}$

17º. Un cubo tiene 1.350 cm^2 de área total. Calcula su volumen.

18º. Un cubo tiene 125 cm^3 de volumen. Calcula la longitud de su arista.

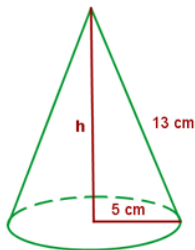
19º. Calcula el volumen en cm^3 de un ortoedro de 0'5 m de largo, 2 dm de fondo y 2.300 mm de alto.

20º. Una caja de zapatos tiene 28 cm de largo, 12 de ancho y 10 de alto. Calcula su volumen en dm^3 .

21º. Calcula el volumen de un prisma de 12 cm de altura y cuya base es un cuadrado de 7 cm de lado.

22º. Calcula el volumen de un cilindro de 18 cm de diámetro y 30 cm de altura.

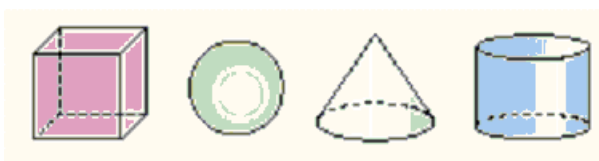
23º. Calcula el volumen de un cono cuya generatriz mide 13 cm y el radio de la base es de 5 cm.



24º. Calcula el volumen en dm^3 de una esfera de 15 cm de radio.

25º. En todas las siguientes figuras, el ancho y fondo del cubo y todos los diámetros miden 10 cm.

Todas las alturas miden también 10 cm. Calcula los volúmenes.



ESTADÍSTICA

1º. Clasifica las siguientes variables estadísticas:

- a) Color del pelo.
- b) Número de teléfonos móviles por familia.
- c) Marca del teléfono móvil.
- d) Tiempo que se habla por el móvil por día.

2º. Durante un mes se han tomado las temperaturas mínimas, con los siguientes resultados:

15, 14, 14, 13, 12, 14, 13, 13, 16, 12, 11, 13, 14, 13, 12,
 12, 14, 11, 13, 14, 12, 12, 13, 15, 12, 13, 15, 12, 14, 12.

- a) Construye la tabla de frecuencias absolutas (n_i), frecuencias relativas (f_i) y porcentajes.
- b) Dibuja un diagrama de barras de las frecuencias absolutas y su polígono de frecuencias.

3º. En una evaluación, los alumnos de inglés han obtenido las siguientes calificaciones:

NT, IN, IN, BI, SF, NT, BI, SF, NT, NT, IN, SB, BI, SF, BI, IN, SF, NT, SB, SF.

- a) Construye la tabla de frecuencias absolutas, frecuencias relativas y porcentajes.
- b) Dibuja el diagrama de sectores para las notas.

4º. Un IES ha realizado un estudio referido al número de hijos menores de 15 años que tienen las familias de su barrio. Completa la tabla.

Nº de hijos	n_i	N_i	f_i	F_i	%
0	65				
1	163				
2	124				
3	31				
Más de 3	17				
Total	400				

5º. Halla la media, la mediana y la moda de los siguientes datos:

Ejemplo: 1, 3, 1, 1, 2, 3. Primero ordenamos los datos → 1, 1, 1, 2, 3, 3 (6 datos).

Media = $(1+3+1+1+2+3)/6 = 11/6 = 1'8$;

Moda = 1 (3 veces);

Mediana = $(1+2)/2 = 1'5$ (n° datos par)

- a) 5, 6, 8, 7, 7
- b) 10, 12, 13, 14, 15, 19, 21
- c) 12, 16, 5, 8, 6, 4, 12
- d) 7, 12, 11, 8, 11, 13, 8, 8, 7

6º. La altura media de 6 hombres es 1'79 y la de 4 mujeres es 1'64. ¿Cuál es la altura media del grupo?

7º. A un alumno le falta por hacer el último control de matemáticas, si en los anteriores sus notas fueron 6, 3, 5, 4, ¿cuánto deberá sacar en este último para que su media sea de 5?

8º. Haz una tabla de frecuencias absoluta y relativa de las siguientes notas de 20 alumnos:

7, 4, 6, 5, 3, 6, 6, 3, 4, 8, 5, 6, 9, 3, 3, 7, 9, 6, 5, 6

Calcula:

- La media aritmética.
- La moda.

Notas	Frecuencia absoluta (n_i)	Frecuencia relativa (F_i)
3	4	$4/20 = 0'2$
4		
5		
6		
7		
8		
9		
Total		

9º. Completa esta tabla de frecuencias:

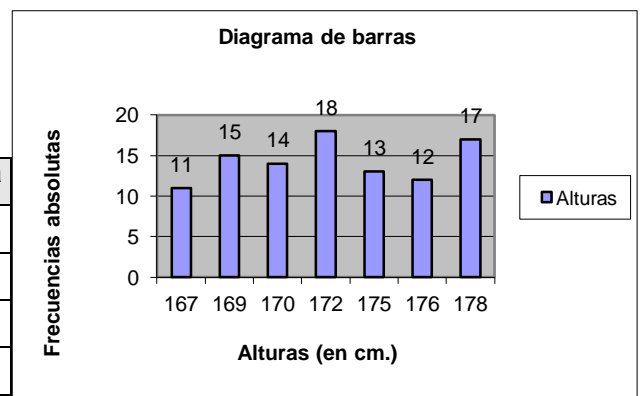
- Calcula la edad media.
- Representa esta situación en un diagrama de barras.
- ¿Cuál es la moda?

Edad (años)	Frecuencia absoluta (n_i)	Frecuencia relativa (f_i)
12	23	
13	20	
14	19	
15	18	
16	20	
Total		

10º. Mirando el diagrama de barras que representa la altura de 100 personas, completa la tabla de frecuencias y calcula:

- La media aritmética.
- La moda.
- La mediana.

Altura (cm.)	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
167	11	$11/100 = 0'11$
169		
170		
172		
175		
176		
178		
Total		





11º. Las temperaturas mínimas en Málaga durante un mes del invierno fueron:

12, 11, 10, 11, 9, 11, 10, 7, 7, 9, 11, 12, 11, 12, 11, 9, 9, 11, 12, 10, 10, 10, 9, 11, 11

- Efectúa el recuento.
- Forma la tabla de frecuencias.
- Representa esta situación con un diagrama de barras.
- Halla la media, la moda y la mediana.