	Centro Concertado Virgen Inmaculada Sta. María de la Victoria Hijas de Jesús DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS	FECHA ENTREGA:
FICHA RECUPERACIÓN	NOMBRE: _____ Nº: _____ CURSO: _____	FECHA :CONTROL:

Unidad 6 Magnitudes proporcionales. Porcentajes

1. Comprueba si las siguientes razones forman una proporción utilizando la propiedad fundamental de las proporciones.

a) $\frac{6}{27}$ y $\frac{2}{9}$

b) $\frac{225}{30}$ y $\frac{75}{10}$

c) $\frac{23}{46}$ y $\frac{13}{39}$

2. Calcula el valor de las incógnitas para que los números dados formen una proporción.

a) $\frac{x}{6} = \frac{12}{3}$

b) $\frac{121}{b} = \frac{11}{5}$

c) $\frac{35}{a-3} = \frac{2}{10}$

d) 2, 5, 6, z

3. Di si las siguientes magnitudes son directamente proporcionales.

a) La duración de una llamada de móvil y su precio.

b) El tiempo que tarda un atleta en correr los 100 metros lisos y la velocidad a la que los recorre.

c) El peso de un depósito de gasolina y la cantidad de litros de combustible que contiene.

d) El número de personas que realizan un trabajo y el tiempo que tardan en hacerlo.

4. Completa la siguiente tabla que relaciona magnitudes directamente proporcionales, calculando la razón de proporcionalidad.

Magnitud 1. ^a	2	4	6	8	10
Magnitud 2. ^a	1			4	

5. Completa las siguientes expresiones.

a) $0,23 = \frac{\square}{100} = \square\%$

b) La razón $\frac{4}{5}$ equivale a un $\square\%$.

c) $25\% = 0, \square$

6. Calcula los siguientes porcentajes.

a) 25% de 25 000

b) 3% de 999

c) 60% de 9500

7. Hemos encontrado dos ofertas de un mismo producto en dos supermercados distintos. La primera de ellas decía: "7 maquinillas de afeitar por 2,10 €", y la segunda: "Oferta: 9 maquinillas de afeitar por 3 €, y le regalamos 3". ¿Dónde estaríamos haciendo la mejor compra?

8. Marcial ha visto en una tienda que 9 videojuegos cuestan 45,36 euros. Si tiene 25 €, ¿cuántos podrá comprar?

9. Para asfaltar una carretera de 10 kilómetros de longitud se han utilizado 12 toneladas de alquitrán.

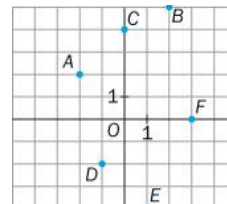
a) ¿Cuántas toneladas se necesitarán para asfaltar 23 kilómetros de carretera?

b) Si cada kilogramo de alquitrán cuesta 25 euros, ¿cuál será el importe de los 2 tramos asfaltados?

10. Una magdalena contiene 25 gramos de harina, que representan el 40% del peso total. ¿Cuánto pesará una bolsa de una docena?

Unidad 8 Tablas y gráficas

11. Escribe las coordenadas de los puntos que aparecen representados en los ejes de coordenadas.



12. Representa en los ejes de coordenadas los siguientes puntos.

$A(2, 3)$ $B(3, -1)$ $C(-2, 4)$ $D(2, -3)$ $E(0, -2)$ $F(-3, 0)$

13. Indica cuáles de los siguientes enunciados corresponden a una función.

- a) El número de personas que trabajan en la pesca y la cantidad de pescado recogida.
- b) La cantidad de dinero que obtenemos al vender manzanas a 1,20 €/kg.
- c) Hacemos corresponder a cada persona los días de vacaciones que tuvo en navidades y en verano.

14. De los enunciados que corresponden a funciones en el ejercicio 3, indica cuáles son las variables dependiente e independiente.

15. En la siguiente tabla se muestra la evolución del número de habitantes de Luciana (Ciudad Real) en el siglo xx.

Año	1900	1920	1950	1960	1980
Habitantes	800	740	650	620	560

- a) Dibuja la gráfica correspondiente a la tabla.
- b) Fijándote en la gráfica, ¿qué población había en 1930 aproximadamente?

16. Dada la fórmula $y = 2x - 3$, calcula el valor de y para los siguientes valores de x .

a) 3 b) 2 c) 1 d) 0 e) -1 f) -3

17. Determina la fórmula que relaciona los valores de la tabla.

x	-1	0	1	2
y	1	3	5	7

18. Copia y completa la tabla de magnitudes directamente proporcionales y escribe la fórmula de la función que las relaciona. A continuación represéntala.

x	2	1	0	-1	-2
y		-3			6

19. En una tienda de fotografía digital cobran 20 céntimos por cada fotografía impresa.

- a) Escribe la fórmula de la función que se deduce del enunciado anterior.
- b) Representa gráficamente la función.

Unidad 9 Estadística y probabilidad

- 1 La paga semanal en euros que recibe cada uno de los 20 alumnos de una clase de 1.º de ESO es:

10 9 8 7 6 9 8 9 10 8
9 7 6 6 7 8 7 6 7 9

- a) Con estos datos, construye una tabla estadística.
b) Calcula la media aritmética simple y la moda.
- 2 Mi profesor de Matemáticas es muy aficionado al flamenco y me ha pedido que haga una encuesta a 30 personas, para saber sus preferencias. Obtuve los siguientes resultados:

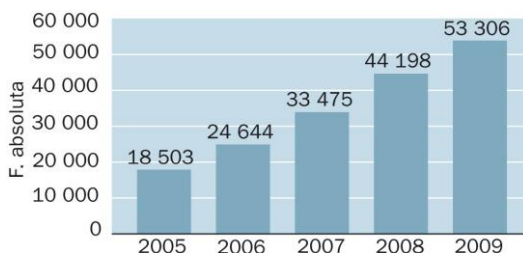
Artista	Camarón	Paco de Lucía	Enrique Morente	Tomatito
N.º de personas	15	5	6	4

- a) Realiza la tabla estadística.
b) Representa los datos mediante un diagrama de barras.
c) Dibuja su polígono de frecuencias.
- 3 La liga española de béisbol cerró su temporada con la siguiente clasificación:

Equipo	Tiburones	Karbo	Helios	Gaiteiros
Puntos	6	5	5	2

Representa los datos mediante un diagrama de sectores.

- 4 Construye la tabla estadística a partir del siguiente diagrama de barras.



- 5 En la segunda evaluación de Matemáticas hemos realizado tres exámenes. El primero valía un 20% de la nota; el segundo, un 30%, y el tercero, un 50%. Un alumno ha obtenido las siguientes calificaciones:

	Primer examen	Segundo examen	Tercer examen
Nota	3	5	6

Calcula la nota final.

- 6 Escribe los elementos que componen el espacio muestral del experimento “lanzar un dado y una moneda”.
- 7 Tenemos un dado cuyas caras hemos coloreado. Del 1 al 4 las pintamos de rojo; el 5 y el 6, de verde.
- a) Calcula la probabilidad de obtener un número par.
b) Calcula la probabilidad de que salga una cara pintada de verde.
c) Calcula la probabilidad de que salga un número par pintado de rojo.

Unidad 10 Sistemas de medidas

Completa las siguientes igualdades.

- a) $32 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{dam} = \dots\dots\dots \text{m}$ d) $5,3 \text{ daL} = \dots\dots\dots \text{dL} = \dots\dots\dots \text{cL}$
b) $5 \text{ dam}^2 = \dots\dots\dots \text{m}^2 = \dots\dots\dots \text{dm}^2$ e) $3 \text{ t} = \dots\dots\dots \text{q} = \dots\dots\dots \text{kg}$
c) $0,451 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{cm}^3 = \dots\dots\dots \text{mm}^3$ f) $131 \text{ mg} = \dots\dots\dots \text{cg} = \dots\dots\dots \text{g}$

Escribe:

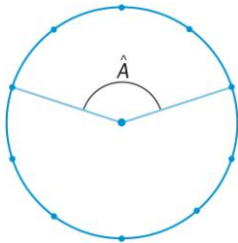
- a) 2 m 3 cm en milímetros.
b) 2 ha 31 a 9 ca en metros cuadrados.
c) 21 dm^3 12 000 cm^3 en metros cúbicos.
d) 1 L 15 dL 2 cL en mililitros.
e) 2 L 5 cL en decalitros.
f) 2 mag 3 hg en gramos.
3. Efectúa las siguientes operaciones y expresa el resultado en la unidad más pequeña que aparezca.
- a) $1 \text{ km } 23 \text{ m} - 2 \text{ hm } 3 \text{ dam}$
b) 12 m^2 $34 \text{ dm}^2 + 1,8 \text{ dam}^2$
c) 2 m^3 $550 \text{ dm}^3 + 345 \text{ dm}^3$
d) $1 \text{ kL } 23 \text{ hL } 123 \text{ L} + 2 \text{ daL } 57 \text{ L}$
e) $5 \text{ t } 2 \text{ q } 1 \text{ kg} - 3 \text{ q } 23 \text{ mag } 7 \text{ kg}$
f) $4 \text{ kg } 32 \text{ g} + 2 \text{ hg } 7 \text{ g } 9 \text{ dg}$
4. Expresa las siguientes medidas de capacidad en centímetros cúbicos.
- a) 3 L b) 12 cL c) 432 dL d) 65 mL
5. Ordena las siguientes medidas de mayor a menor, expresándolas en litros.
- 25 kL 10 mL 20 cm^3 70 dL 3 m^3
6. Calcula las siguientes operaciones, expresando el resultado en decímetros cúbicos.
- a) $23 \text{ dm}^3 - 5 \text{ dL}$ b) $35 \text{ L} + 0,7 \text{ m}^3 + 3 \text{ dL}$
7. Se tienen 14 paquetes de azúcar con un peso de 175 gramos cada uno. Si se vacían todos los paquetes en un bote, ¿cuántos kilogramos de azúcar tendrá este?
8. María quiere enlosar la entrada de su casa, que mide media hectárea, con baldosas de 30 cm de lado. ¿Cuántas baldosas debe usar como mínimo?
9. Un pantano tiene una capacidad de 5 hectómetros cúbicos. Las 500 hectáreas de terreno de alrededor vierten el agua de lluvia en el pantano y la media de precipitaciones es de 2 litros por metro cuadrado cada día. Si el pantano está vacío, ¿cuántos días debe llover para que se llene?

Unidad 11 Elementos geométricos

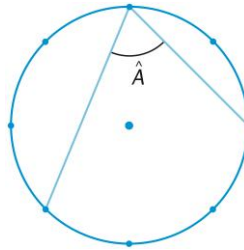
20. Calcula el complementario y el suplementario de los ángulos \hat{A} y \hat{B} , siendo $\hat{A} = 68^\circ$ y $\hat{B} = 85^\circ 40'$.

21. Las siguientes circunferencias se han dividido en partes iguales. Halla el valor del ángulo \hat{A} en cada caso.

a)

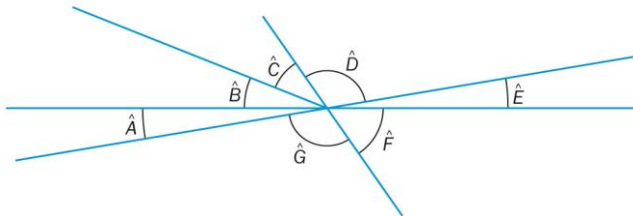


b)



22. Indica los ángulos que son opuestos por el vértice.

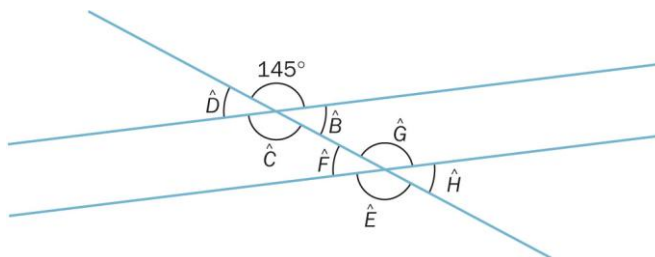
23.



24. Observa los siguientes ángulos y responde a las preguntas:

25.

26.



a) ¿Cuáles tienen los lados paralelos?

b) ¿Cuánto miden?

27. Realiza las siguientes operaciones.

a) $45^\circ 56' 57'' + 123^\circ 34' 25''$

b) $100^\circ 1'' - 93^\circ 15'$

c) $(24^\circ 13' 55'') \cdot 14$

d) $(129^\circ 45') : 18$

28. Dibuja dos segmentos de 4 centímetros de longitud que formen un ángulo de 130° y traza después las mediatrices de cada segmento y la bisectriz del ángulo que forman.

29. La mediatriz de un segmento ha dividido este en dos partes, una de las cuales mide 4,5 centímetros. ¿Cuál es la longitud del segmento?

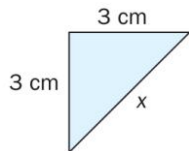
30. Una recta está situada a 5 centímetros de distancia del centro de una circunferencia de 10 centímetros de diámetro. ¿Qué posición tienen la recta y la circunferencia?

Unidad 13 Longitudes y áreas

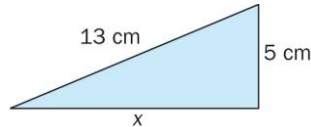
- Halla el perímetro de cada una de las siguientes figuras.
 - Un rombo de 9 centímetros de lado.
 - Un decágono regular de 2,5 centímetros de lado.
 - Un triángulo isósceles cuyo lado desigual mide 8 centímetros, y cada uno de sus lados iguales, 10 centímetros.

- Calcula el valor de x en los siguientes triángulos rectángulos.

a)

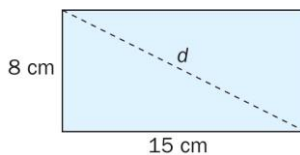


b)

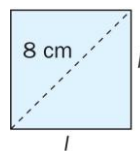


- Calcula la diagonal del rectángulo, d , y el lado del cuadrado, l .

a)



b)



- Calcula el área de las siguientes figuras.

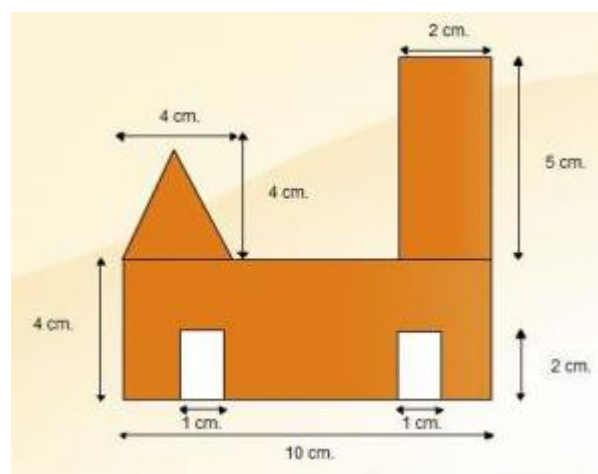
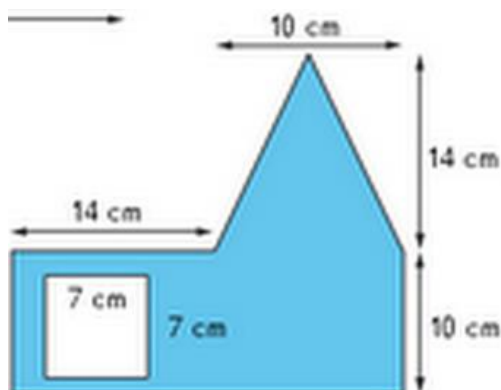
- Triángulo isósceles de altura 5 centímetros y lado desigual 120 milímetros.
- Heptágono regular de lado 2 centímetros y apotema 3 centímetros.
- Trapezio rectángulo de bases 80 y 50 metros, respectivamente, y altura 4 decámetros.
- Círculo de diámetro 6 decímetros.

- Halla el área de las siguientes figuras circulares.

- Una corona circular formada por dos circunferencias concéntricas de 6 y 10 centímetros de radio.
- Un sector circular determinado por un ángulo de 150° en un círculo de 8 centímetros de diámetro.

- Tres hermanos han comprado una finca con forma rectangular de la que conocen su ancho, 200 metros, y la distancia del camino que forma la diagonal, 250 metros. Si la dividen en partes iguales, ¿cuántos metros cuadrados le corresponden a cada uno?

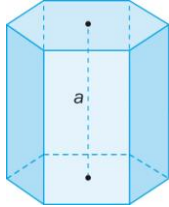
- Calcula el área de estas figuras.



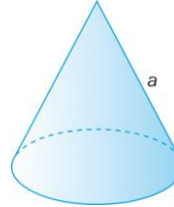
Unidad 14 Cuerpos geométricos. Volúmenes

1. Escribe el nombre de cada cuerpo geométrico y del elemento señalado con la *a*.

a)



b)



2. Dibuja las siguientes figuras geométricas y señala en ellas todos sus elementos.

a) Pirámide pentagonal

b) Cilindro

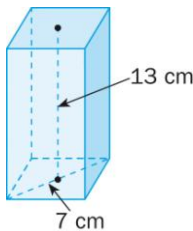
3. Calcula el volumen de:

- Un prisma triangular, sabiendo que su base es un triángulo rectángulo cuyos catetos miden 5 y 9 centímetros, y su altura, 12 centímetros.
- Un cubo de 7 decímetros de arista.
- Una pirámide cuadrangular cuya altura mide 18 centímetros, y el lado de la base, 6 centímetros.

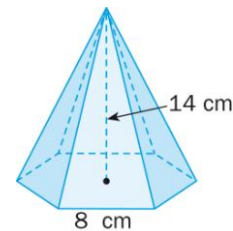
4. Halla la altura de un ortoedro de 1800 centímetros cúbicos de volumen sabiendo que la medida del ancho y el largo del mismo es de 10 y 15 centímetros, respectivamente.

5. Calcula el volumen de los siguientes cuerpos geométricos.

a)

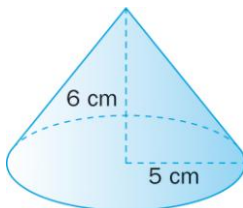


b)

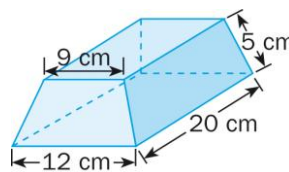


6. Halla el volumen de los siguientes cuerpos.

a)



b)



7. El volumen de un cilindro es de 113,04 decímetros cúbicos, y el diámetro de la base mide 2 decímetros. ¿Cuánto mide su altura?

8. Calcula el volumen de un cono de 10 centímetros de diámetro y 13 centímetros de generatriz.

9. ¿Dónde caben más litros de agua, en un depósito cilíndrico de 5 metros de radio y 5 metros de altura, o en uno cúbico de 5 metros de arista?

10. Se quiere construir una caja con forma de prisma de base cuadrada. Su volumen debe ser de 6,75 metros cúbicos, y su altura, de 3 metros. Calcula cuánto debe medir el lado de la base.