

REFUERZO EDUCATIVO

Liceo Sorolla ^c



CURSO 2018/19

MATEMÁTICAS 1º ESO

Tema 1.- Números Naturales

1.- Elige el resultado de cada operación entre las opciones correspondientes:

- | | | | |
|------------------------------------|-----------|---------|-----------|
| a) $10 D + 3 UM + 2 U$ | A. 2013 | B. 3102 | C. 3012 |
| | D. 2103 | | |
| b) $9 \times 7 - 4 \times (7 - 3)$ | A. 410 | B. 38 | C. 47 |
| | D. 186 | | |
| c) $2^2 + 3^2$ | A. 10 | B. 12 | C. 13 |
| | D. 25 | | |
| d) $4,13 \times 100$ | A. 41,3 | B. 413 | C. 0,0413 |
| | D. 0,413 | | |
| e) $0,85 : 100$ | A. 850 | B. 85 | C. 0,085 |
| | D. 0,0085 | | |

2. ¿Qué números son múltiplos de 14?

- A. 2 B. 7 C. 42 D. 70

3. Indica los enunciados que sean correctos:

- A. 5 es divisor de 48 y de 60 C. 5 no es divisor de 48 pero sí de 60
B. 3 es divisor de 48 y de 60. D. 3 no es divisor de 48 ni de 66

4.-Escribe los números romanos en sistema decimal y viceversa:

- a) MXCIX b) MCMLXXIV c) 3403 d) 1499

5.- Completa las siguientes igualdades e indica en cada caso la propiedad que has utilizado.

- b) $63 + (45 + \dots) = (\dots + \dots) + 15$ c) $72 - 37 = \dots - 40 = \dots$
a) $16 \cdot 25 = 25 \cdot \dots$ d) $6 \cdot (7 + \dots) = 42 + 18$

6.- Realiza las siguientes operaciones.

- a) $33 - 3 \cdot (5 + 2 \cdot 6 - 10)$ b) $5 + 18 : 3 \cdot 2 - 6 : 2$

7.- a) Escribe los cinco primeros múltiplos de 3 mayores que 100.

b) Escribe todos los divisores de 54.

8.- Dados los números 103, 224, 318, 495, 500, 777 y 1008:

- a) Indica cuáles son múltiplos de 2.
b) Indica cuáles son múltiplos de 3.
c) ¿Hay alguno que sea múltiplo de 6?

d) ¿Hay alguno que sea primo?

9.- Descompón en factores primos los siguientes números:

a) 84

b) 121

c) 540

10.- Calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de los siguientes números:

a) 36 y 72
140 y 165

b) 12, 35 y 60

c) 220,

11.- Pablo tiene 84 postales de España, 32 de Francia y 76 de Italia. Quiere colocarlas en un álbum, y está pensando cómo hacerlo:

a) Si en el álbum caben 6 postales por página, ¿cuántas páginas del álbum completará? ¿Cuántas postales sobrarán?

b) Si en el álbum caben 6 postales por página y Pablo quiere poner 2 de cada país en cada página, ¿qué ocurrirá? ¿Cuántas páginas del álbum completará con este criterio? ¿Le sobrarán postales?

c) Si Pablo no quiere mezclar postales de distintos países y puede elegir el número de postales en cada página, ¿cuál es el máximo número de postales que Pablo puede poner en cada página para que no le sobre ninguna y las páginas queden completas? ¿Cuántas páginas ocupará?

Tema 2.- Números enteros

1.- Expresa las siguientes situaciones utilizando números enteros.

d) Debo a mi hermana 5 €
está en el octavo piso

c) Mi oficina

e) He bajado 7 plantas en el ascensor
vacía

d) La botella está completamente

2.- Dados los números +2, -1, -2, -5, +5, -3, 0

f) Representalos en la recta

g) Ordénalos de menor a mayor

h) Escribe el valor absoluto de cada número

i) Escribe el opuesto de cada número

3.- Realiza las siguientes sumas y restas de números enteros.

a) $(-12) + (+5)$

c) $10 - [-12 - (-4) + (-6)]$

b) $16 + (-5) - (-56) + (-17) - (+4)$

d) $(-35 + 47) - [16 - (+8) -$

$(-37) + (-15)]$

4.- Realiza las siguientes multiplicaciones y divisiones.

a) $(-45) \cdot (-60)$

c) $(+4) \cdot (-5) \cdot (-3)$

b) $(+48) : (-8)$

d) $(-36) : (+4) \cdot (+2)$

5.- Realiza las siguientes operaciones combinadas

a) $5 - 3 \cdot [(-4) + (-6) : (-1)]$
 $(-6)] + 3 \cdot (-2)$

c) $(-21) - (-1) \cdot [(-1) + 4 \cdot (-2) \cdot$

b) $(-7 + 3) \cdot 7 + 3 \cdot [5 - (-4) \cdot (-3)]$
 $48 : 6 - (-4) \cdot (-7)]$

d) $-(-6) + (-36) : [54 -$

6.- Realiza las siguientes operaciones de dos formas:

1. Operando primero la suma o resta del paréntesis.

2. Aplicando la propiedad distributiva.

Comprueba que de las dos formas obtienes el mismo resultado.

a) $12 \cdot (35 - 23)$

c) $75 \cdot (8 + 12)$

b) $(-6) \cdot [(-4) + 15]$

d) $(-10) \cdot [35 - (-28)]$

7. Realiza estas operaciones sacando el mayor factor común que puedas.

j) $15 \cdot 2 - 15 \cdot 3$

c) $(-4) \cdot (-5) + 2 \cdot (-3) + 4 \cdot (-7)$

k) $16 \cdot 54 - 37 \cdot 16 + (-87) \cdot 16$

d) $6 \cdot (-5) + (-4) \cdot 3 + (-9) \cdot 4$

8. En un concurso de televisión ganas 100 € por cada pregunta acertada, y pierdes 180 € por cada error. Alfonso tenía 1000 € al empezar el programa, pero de las 10 preguntas que le hicieron solo contestó correctamente seis.

a) ¿Cuánto dinero ganó o perdió?

A. 680 €

B. -680 €

C. 120 €

D. -120 €

b) ¿Qué cantidad tenía al terminar?

Tema 3.- Potencias y raíces

1.-Calcula el valor de las siguientes potencias:

l) 2^6 b) $(-3)^2$ c) 10^5 d) $(-1)^{48}$

2.- Escribe los números que faltan en las siguientes igualdades.

m) $(\bullet)^5 = -32$ b) $3^\bullet = 81$ c) $(\bullet)^{15} = -1$ d) $(-2)^\bullet = -8$

3.-Expresa como una única potencia.

n) $2^3 \cdot 2^3 \cdot 2^4$ b) $(-3)^2 \cdot 3^7 : 3^9$ c) $(12 : 3)^8 : (4^3)^2$ d) $7^9 : 7^3 \cdot 7^6$

4.- Simplifica estas expresiones usando la factorización y las propiedades de las potencias.

o) $[(-4)^2]^{-5} : (-2)^{10}$ b) $24^5 : 12^4$ c) $(16^4 \cdot 9^3) : 6^5$ d) $(10^4 : 5^3)^4 : 2^6$

5.- Escribe entre qué cuadrados perfectos se encuentra cada uno de los siguientes números. Calcula su raíz cuadrada. Cuando no sea exacta, indica el resto.

p) 70 b) 225 c) 408 d) 1000

6.- Halla de qué número se trata en cada caso, con las pistas que se indican.

q) Su raíz cuadrada entera es 12 y su resto es 16.

r) Le faltan cinco unidades para que su raíz cuadrada exacta sea 43.

7.- Realiza las siguientes operaciones combinadas.

s) $\sqrt{(3^2 + 4^2) - 5 + 2^4}$ b) $9^2 - 3^2 \cdot [(5 - 2)^2 - (-1)^4]$

PROBLEMAS

8.- Mi tatarabuela Elvira tuvo tres hijos. Cada hijo tuvo a su vez tres hijos, cada uno de los cuales tuvo tres hijos. Por increíble que parezca, estos últimos tuvieron, cada uno, tres hijos.

t) Dibuja un diagrama de árbol que represente gráficamente el enunciado del problema.

u) ¿Cuántos tataranietos somos en total Elvira? Exprésalo en forma de potencia.

9. Manuel coloca sus cromos formando un rectángulo de 6 cromos de ancho y 18 cromos de largo.

v) ¿Cuál es el mayor cuadrado que puede formar con esos cromos?
¿Cuántos le sobrarán?

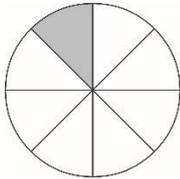
w) ¿Cuántos cromos más necesita para poder formar un cuadrado y que no le sobre ninguno?

10. ¿Cuál es el número más pequeño por el que tenemos que multiplicar el número 300 para obtener un cuadrado perfecto?

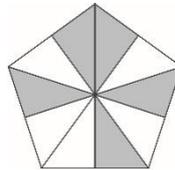
Tema 4.- Fracciones

1.- Indica en cada caso la fracción correspondiente a la parte coloreada.

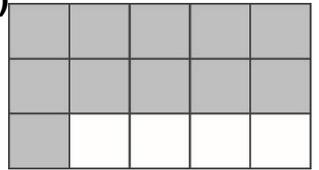
x)



b)



c)



2.- Completa las siguientes igualdades.

y) $\frac{4}{12} = \frac{\square}{3}$

b) $\frac{15}{48} = \frac{10}{\square}$

c) $\frac{5}{7} = \frac{30}{\square}$

d) $\frac{2}{3} = \frac{\square}{150}$

3.- Simplifica hasta llegar a la fracción irreducible.

z) $\frac{45}{60}$

b) $\frac{91}{98}$

c) $\frac{126}{144}$

d) $\frac{405}{135}$

4.- Ordena las siguientes fracciones de menor a mayor.

$$\frac{3}{5}, \frac{5}{7}, \frac{2}{3}, \frac{1}{2}, \frac{8}{7}, \frac{3}{4}$$

5.- Realiza las siguientes operaciones y expresa el resultado en forma de fracción irreducible.

a) $\frac{7}{6} + \frac{17}{9} - \frac{5}{12}$

b) $\frac{1}{5} \cdot \left(\frac{3}{8} - 1\right)^2 + \frac{9}{20}$

c)

$\frac{3}{4} + \frac{1}{4} : \left[\frac{5}{8} - \frac{4}{5} : 2\right]$

6.- Completa las siguientes igualdades en las que aparecen números mixtos.

$$\text{aa) } \frac{87}{4} = \square + \frac{\square}{4}$$

$$\text{b) } 5 + \frac{4}{9} = \frac{\square}{\square}$$

c)

$$\frac{\square}{6} = 9 + \frac{5}{6}$$

7.- El médico ha recetado a Luis un frasco de vitaminas con las siguientes indicaciones:

- Semana 1: Debe tomar la mitad de las vitaminas.
- Semana 2: Debe tomar $\frac{2}{3}$ de las vitaminas restantes.
- Semana 3: Debe tomar las vitaminas que queden.

a) Representa mediante un gráfico la situación del enunciado.

b) Si para la tercera semana le quedan 4 vitaminas, ¿cuántas contenía el frasco?

- A. 24 B. 16 C. 40 D. 32

¿Qué fracción del total de vitaminas ha tomado los dos primeros días?

- A. $\frac{3}{2}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{2}{5}$ D.

Tema 5.- Números decimales

1.- Ordena de menor a mayor los siguientes números.

3,102; 3,0999; 3,605; 3,719; 3,088; 3,08; 3,71111

2. Aproxima los siguientes números a las centésimas, por truncamiento y por redondeo.

- a) 48,55742 b) 10,0944 c) 3,7551
 d) 8,4972

3. Copia y completa la tabla en tu cuaderno.

	Decimal	Periódico	Periódico	Período
9,99	Sí	No	No	No tiene
5,454545...	•	•	•	•
0,0333...	•	•	•	•
91,333	•	•	•	•
8,72222...	•	•	•	•

4. Realiza las operaciones.

a) $37,598 + 66,607$

b) $20,05 - 12,963$

c) $2,54 \cdot 3,8$

d) $15,275 : 4,7$

5. Efectúa las operaciones.

a) $13,22 \cdot 1000\ 000$

b) $456,4 : 1000$

c) $0,00092 \cdot 0,001$

d) $2,5 : 0,000\ 001$

6. Realiza las siguientes operaciones combinadas.

a) $3,45 - 2,45 \cdot 1,2$

b) $77,8 - 23 \cdot 0,1 + 47 : 100$

c) $10 + 9 \cdot (1,5 + 2 : 0,4)$

7. El equipo de 4×100 metros está entrenando para la próxima competición. Los atletas han conseguido en la última carrera los siguientes tiempos:

Pablo: 10,84 s

Jorge: 10,72 s

Luis: 10,8 s

Tomás: 10,67 s

a) Ordena sus tiempos de menor a mayor.

b) Si los cuatro corrieran uno detrás de otro, ¿cuánto tardarían en terminar?

c) ¿Cuál es la media de sus cuatro tiempos? Redondea a las centésimas si es necesario.

d) Al correr relevos, los atletas no salen parados, y ganan algo de tiempo. Pablo tarda 3 centésimas menos; Jorge, 1,7 décimas menos; Luis, 0,18 segundos menos, y Tomás, 320 milésimas menos. Calcula sus tiempos en el relevo, el tiempo que tardarán en total y la diferencia con el tiempo total del apartado b).

Tema 6.- Magnitudes proporcionales. Porcentajes.

1.- Calcula el término que falta en cada proporción.

a) $\frac{4}{12} = \frac{5}{\bullet}$ b) $\frac{28}{\bullet} = \frac{42}{6}$ c) $\frac{\bullet}{9} = \frac{70}{21}$ d)

$\frac{8}{80} = \frac{\bullet}{8}$

2. Jesús ha comprado unos sobres de cromos de fútbol. En total se ha gastado 2,40 €, y ha conseguido 18 cromos.

- a) ¿Cuánto tendría que gastar para comprarse 60 cromos más?
b) ¿Cuántos cromos podría comprar con 8,4 €?

3. Un bote de refresco cuesta 0,45 euros, pero si compras un pack de 6 te cuestan 2,34 euros.

- a) ¿El precio es proporcional al número de botes?
b) ¿Cuánto se ahorra en cada bote al comprar el pack? ¿Qué porcentaje representa?

4. De los 30 alumnos de 1.º A, el 50 % son europeos, el 30 % son americanos y los demás son africanos.

- a) Calcula el porcentaje de alumnos africanos.
b) ¿Cuántos alumnos hay de cada continente?

5. Dos medicamentos contra el dolor de cabeza tienen efectos secundarios sobre algunos pacientes. El medicamento A causa ataques de risa en 3 de cada 20 pacientes, y el medicamento B hace que el 12 % de los pacientes se pongan a bailar.

- a) ¿Qué tanto por ciento de pacientes sufren efectos secundarios con el medicamento A?
b) Si se administra el medicamento a 4000 personas, ¿cuántas mostrarán estos curiosos síntomas?

6. Para realizar un mural, Julia y Mario compran una cartulina. La razón de sus lados es $\frac{4}{3}$.

- a) Si el lado más corto mide 45 centímetros, ¿cuánto mide el otro?
b) Como no se ponen de acuerdo, deciden cortar la cartulina en dos partes iguales, por el lado más largo. ¿Tendrá cada trozo la misma forma que la cartulina del principio? ¿Cuál es la razón de sus lados?

c) Cada uno de ellos vuelve a cortar en dos su trozo, pero Julia lo corta por el lado largo y Mario por el corto. Calcula la razón de los lados de cada trozo.

d) ¿Cuántos trozos hay con la misma forma de la cartulina inicial (es decir, con la misma proporción entre los lados)?

A. Ninguno

B. Uno

C. Dos

D. Tres

E. Todos

Tema 7.- Ecuaciones

1. Traduce las siguientes expresiones al lenguaje algebraico.

a) La mitad de un número más su triple.

b) Un número 5 unidades mayor que otro, x .

c) La edad que tendrá Vicente dentro de 10 años en comparación con la actual.

d) El doble de los caramelos que tendría Ricardo si se comiera tres de los que tiene.

2. Escribe un enunciado cuya expresión algebraica sea la siguiente.

a) $2x - 1$

b) $x + (x + 1) + (x + 2)$

c) $10x$

d)

$5(x + 2)$

3. Opera y simplifica las siguientes expresiones.

a) $2x - 7 + 6 \cdot (x - 1)$

b) $x^2 + 6x + 7x^2 - 8x$

c) $3 \cdot (2x + 5)$

d) $3x^2 - 9x - 3x^2 + 20x$

4. Calcula el valor numérico de la expresión en cada caso.

a) $3 \cdot (x - 6) - 8$, para $x = 9$

c) $(x - 5)^2$, para $x = 6$

b) $x^2 - 5^2$, para $x = 6$

d) $a^2 - 4a + 11$, para a

$= -2$

5. Resuelve estas ecuaciones de primer grado.

a) $3x - 12 = 9 - 4x$

c) $3 \cdot (6x - 4) + 8 = 11x +$

10

b) $2x + 5 - 7x + 9 = 15 - 8x - 1$

d) $\frac{2x-3}{5} + 3 = -2x$

6. Laura compró primero tres bolígrafos, luego se gastó 7 € en cuadernos y finalmente compró 5 bolígrafos más. De los 20 € que tenía al principio solo le quedan 8,20 €. ¿Cuánto costó cada bolígrafo?

7. -¿Cuántos perros tienes? -preguntó Paco a Sara.

- Averígualo –respondió ella. –Si a la mitad de los perros que tengo les sumas el doble de los que tengo y quitas medio perro, quedan exactamente dos perros. ¿Cuántos perros tengo?

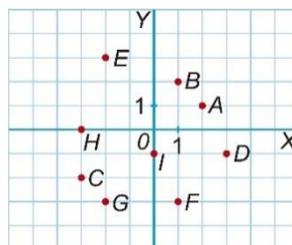
8. En un juego aparecen en una tabla varios símbolos, cada una de los cuales representa un número distinto, y la suma de algunas filas o columnas.

♣	♠	♣	
♠	♠	♣	
♦	♦	♦	54
35	38		

- a) Fíjate en las dos primeras columnas. ¿Qué diferencia hay entre el valor de un ♣ y el de un ♠?
 b) A partir de la respuesta anterior, ¿cuánto sumará la última columna?
 c) Calcula el valor que representa cada símbolo y completa la tabla.

Tema 8.- Tablas y gráficas

1. Escribe las coordenadas de los puntos representados en la gráfica.



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

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

3. A un cine van entrando varios grupos de personas. El taquillero va apuntando lo que paga cada grupo según el número de personas que lo forman.

N.º de personas	2	3	5	2	4	7	2	6
Dinero pagado (€)	18	27	45	18	36	63	18	54

- a) ¿Se trata de una función?
 b) Representa gráficamente los datos de la tabla.
 c) ¿Tiene sentido unir los puntos?

4. La fórmula de una función es $y = -2x + 2$.

- a) Construye una tabla dando a x tres valores de cada signo y el valor 0.
 b) Representa la gráfica de la función.

5. En la tabla aparecen algunos valores correspondientes a una función de proporcionalidad directa. Complétala y escribe la fórmula de la función.

x	-4	-1	0		5	7
y		2	0	-6		

6. Un vendedor cobra una cantidad mensual fija y otra que depende de las ventas que realice.

Ventas (miles de €)	0	3	5	7	8	12
Dinero cobrado (€)	800	845	875	905	920	980

- a) ¿Es una función de proporcionalidad directa? ¿Por qué?
 b) Representa la gráfica de la función. ¿Qué forma tiene?
 c) A partir de la gráfica, calcula cuanto cobraría si vendiera por 63 000 euros y por 15 000 euros.
7. En una liga de fútbol se hace una campaña, por la que se donarán 100 kilogramos de comida por cada gol que metan los equipos en esa jornada.
- a) ¿Es una función de proporcionalidad directa?
 b) Identifica la variable dependiente y la variable independiente.
 c) Calcula la fórmula de la función.

Tema 9.- Estadística y probabilidad

- 1 Se ha preguntado a 30 alumnos de 1.º por el número de personas que viven en su casa, con los siguientes resultados:

3	5		4		24	4	3
	5			6		4	
4	4		7		53	5	6
	4			4		5	
8	4		5		45	4	6
	3			4		5	

- a) Con estos datos, forma la tabla de frecuencias.
 b) Calcula la media y la moda.
2. En una encuesta se ha preguntado a varias personas por su grupo musical favorito. Con los resultados se ha construido la siguiente tabla.

Grupo	Los guitarreros	Los flautistas de Ham	Las sirenas	Los ruidosos	La banda de la lavanda
N.º de personas	58	28	62	12	40

a) Representa los datos usando un diagrama de barras y un polígono de frecuencias.

b) Completa la tabla añadiendo las frecuencias relativas.

3. Mercedes pasa 8 horas al día durmiendo, otras 8 en el trabajo y 2 horas comiendo. El tiempo que le queda lo emplea en varias cosas distintas. Representa el diagrama de sectores correspondiente.

4. Unos estudiantes se presentan a un premio que concede una prestigiosa universidad. Se examinan de matemáticas, inglés, ciencias y lengua española. Como el premio incluye una estancia en una universidad extranjera, el examen de inglés puntúa triple. Las notas de cinco participantes han sido las siguientes:

Nombre	Inglés	Matemáticas	Ciencias	Lengua
Adriana	5	7	8	6
Emma	6	5	5	9
Federico	7	6	5	6
Isabel	6	9	9	5
Pedro	8	6	5	5

Calcula la media ponderada de cada estudiante y ordénalos según esa media. En caso de empate, gana el que tenga mejor nota en matemáticas.

5. En un juego hay tarjetas de cuatro colores: rojo, blanco, verde y azul. El jugador debe coger una tarjeta al azar y lanzar una moneda. Forma el espacio muestral.

6. En algunos juegos se usa un dado dodecaédrico (de 12 caras). Uno de estos dados tiene una cara pintada de verde, 2 de azul, 3 de rojo, 4 de amarillo y las demás de negro. Calcula la probabilidad de cada uno de los siguientes sucesos:

a) No sacar negro.

b) Sacar un color que no sea negro ni rojo.

c) Sacar rojo o amarillo.

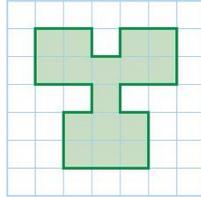
d) Sacar un color que empiece por consonante.

Tema 10.- Medida de magnitudes

1. Pasa de forma compleja a forma incompleja en las unidades que se indican, y viceversa.
 - a) 3 km 5 hm 7 dam 5 cm a m
 - b) 18 m³ 99 dm³ 4 mm³ a m³
 - c) 505 702 dm²
 - d) 4,58702 kL
2. Expresa las siguientes medidas en las unidades indicadas.
 - a) 5,7 mag en dag
 - b) 13 508 cm³ en dam³
 - c) 480 m² en ha
 - d) 6501 mm en hm
3. Realiza las siguientes operaciones.
 - a) 2 km 5 hm 3 dam + 5689 m 87 cm²)
 - b) 24,6 m³ – 1998 dm³
45
 - c) 5 · (19 m² 68 dm²)
 - d) (6 hL 7 daL 5 L) :
4. Ordena de menor a mayor las siguientes medidas.
34 040 m²; 34,4 dam²; 34 400 mm²; 0,000 344 km²; 3,4 hm²
5. Un contenedor con forma de caja mide 3 m de largo, 2 m de ancho y 45 cm de alto. ¿Cuál es su capacidad en litros?
6. Un folio A4 mide 210 × 297 mm. En el paquete se especifica que un metro cuadrado de papel pesa 80 g.
 - a) ¿Cuánto debe pesar cada folio?
 - b) Si el paquete de 500 folios pesa 2,45 kg, ¿los folios pesan más o menos de lo que deberían?
7. John viene a España de vacaciones. Trae 825 dólares para comprar regalos a su familia.
 - a) Si el tipo de cambio es de 0,884 euros por dólar, ¿cuántos euros le darán?
 - b) El banco le cobra una comisión del 2%. ¿Cuánto dinero le queda?
 - c) Durante sus tres días de estancia se ha gastado 124,37 €, 211,48 € y 301,99 €. ¿Cuánto dinero le queda ahora?
 - d) Al volver a su país, el banco le ofrece un tipo de cambio de 0,9 euros por dólar. ¿Es mejor o peor que el que consiguió a la ida?
 - e) ¿Cuántos dólares le quedan a John después de sus vacaciones?

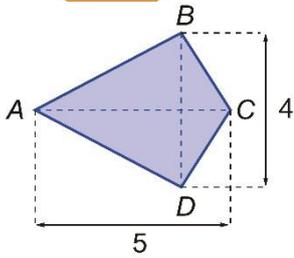
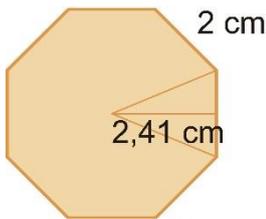
Tema 13.- Longitudes y áreas

1. Calcula el perímetro y el área de la siguiente figura, sabiendo que el lado del cuadradito mide 2 cm.

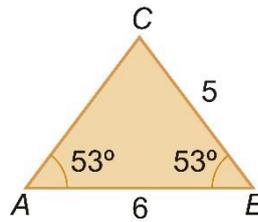


2. Calcula el área de los siguientes polígonos.

a)



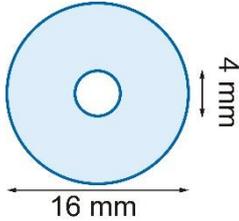
b)



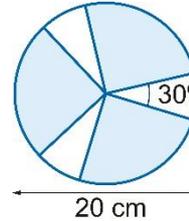
c)

3. Halla el área de la parte sombreada.

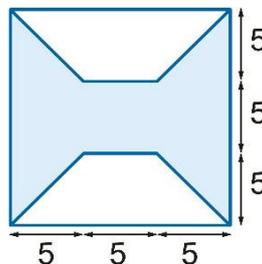
a)



b)

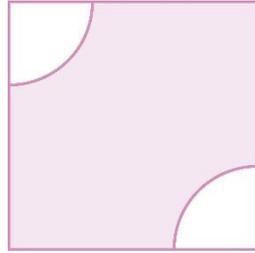


- 4.- Calcula el área de la figura sombreada.



5. Para salvar un escalón de 20 cm de altura se coloca una rampa de 1 metro de largo. ¿A qué distancia del escalón debe colocarse la rampa?

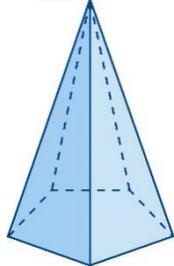
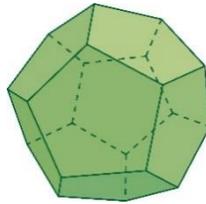
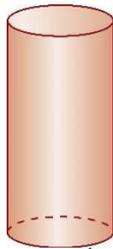
6. Una empresa está diseñando su nuevo logotipo. Después de estudiar varias propuestas, deciden utilizar una formada a partir de un cuadrado de 6 cm de lado, al que se le quitan dos cuartos de círculo en dos esquinas opuestas, como aparece en el dibujo.



- Halla el área del cuadrado inicial.
- ¿Se puede cortar de forma que el radio de cada círculo mida 5 cm? ¿Por qué?
- Halla el área si el radio es la mitad del lado del cuadrado.

Tema 14.- Cuerpos geométricos. Volúmenes

1. Nombra los siguientes cuerpos geométricos e indica cuáles son poliedros.



- Calcula el volumen de un ortoedro de 20 cm de largo, 12 cm de ancho y 8 cm de alto.
- Calcula el volumen de una pirámide regular de base hexagonal, sabiendo que la arista de la base mide 2 cm, la apotema mide 1,73 cm y la altura mide 8 cm.
- Calcula el volumen de un cono, sabiendo que el diámetro de la base es la mitad de la altura y que el radio de la base mide 5 cm.
- Una esfera está inscrita en un cubo de 10 cm de arista. ¿Qué parte del cubo queda vacía?

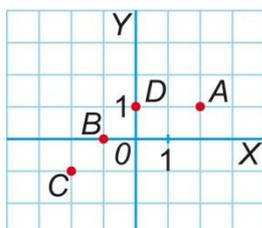
6. ¿Dónde caben más litros de agua, en un depósito cilíndrico de 5 m de radio y 5 m de altura, o en uno cúbico de 5 m de arista?
7. Un bote de refresco mide aproximadamente 12 cm de alto y 6 cm de diámetro. Para una promoción se lanza una lata con las dimensiones cambiadas: 6 cm de alto y 12 cm de diámetro.
- a) Calcula el volumen de ambas latas. ¿Es el mismo?
- b) ¿Crees que la nueva lata promocional es práctica? ¿Por qué?
- c) Se quieren envasar 600 L de refresco en las nuevas latas, es decir, 600 000 cm³. ¿Cuántas latas se necesitarán?

EVALUACIÓN FINAL

1.- Calcula.

- | | | | |
|---|------------------|---------------------|------------------|
| a) m.c.d. (128, 160) | A. 640 | B. 128 | |
| C. | 32D. | 5 | |
| b) $1 - 3^2 \cdot [(1 - 4)^2 - (-2)^2 \cdot 5]$ | A. 260 | B. 100 | C. -98 |
| D. | 76 | | |
| c) $\left(\frac{1}{2} + \frac{2}{5}\right) : \left(\frac{2}{3} \cdot \frac{7}{5} - \frac{7}{10}\right)$ | A. 3 | B. $\frac{49}{300}$ | C. $\frac{3}{7}$ |
| D. | $-\frac{1}{2}$ | | |
| d) $4,2 : 0,5 - 3 - 3,2 \cdot 1,1$ | A. 1,88 | B. 8,92 | C. 2,42 |
| D. | 5,9 | | |
| e) $\frac{5 - 4x}{3} - 4(1 - x) = \frac{2x - 3}{2}$ | A. $\frac{1}{2}$ | B. 2 | C. -2 |
| D. | $-\frac{1}{2}$ | | |

2. Andrés ha comprado un kilo y tres cuartos de carne de ternera y ha pagado 22,4 €. Si Luis va a comprar 4500g de la misma carne, ¿cuánto tendrá que pagar?
- A. 53,90€ B. 56,7 € C. 59,30 € D. 57,6 €
3. Dentro de 5 años, la edad de mi madre será el triple de la mía. Si hoy tengo 11 años, ¿cuántos años tiene mi madre ahora?
- A. 40 años B. 48 años C. 43 años D. 46 años
4. Averigua las coordenada de los puntos A, B, C y D representados.



- a) A A. (2, 1) B. (1, 2)
 C. (1, -2)

