

TAREA PARA EL VERANO – NIVEL de 1º ESO

Preparando el siguiente curso y con el fin de repasar y profundizar en algunos conocimientos y adquirir algunas destrezas, este alumno **tiene** que hacer durante el verano las actividades señaladas a continuación y las entregará al profesor de Matemáticas al comenzar del curso. No podrá recuperar la asignatura pendiente si no entrega resueltos estos ejercicios.

Nombre:

Número:

Curso:

ARITMÉTICA

1. ¿Cómo se leen los siguientes números?

3.406.054 -----

205.900 -----

10.001.010 ----

2. Escribe con cifras los siguientes números:

Setecientos cuarenta mil doce ----

Dos millones diecisiete mil -----

Cuatrocientos una mil dos -----

3.

¿Cuál es el mayor número de 6 cifras que tiene un 3 con valor de posición trescientos?

¿Cuál es el mayor número de 5 cifras que tiene un 5 con valor de posición cinco mil?

¿Cuál es el menor número de 6 cifras que tiene un 3 con valor de posición treinta?

4. Haz las siguientes multiplicaciones y divisiones (con prueba).

$$\begin{array}{r} 54820 \\ \times 3109 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 615280 \\ \times 980 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 374102 \\ \times 5004 \\ \hline \end{array}$$

$$601359 \mid \underline{409}$$

$$892056 \mid \underline{372}$$

$$67950 \mid \underline{4532}$$

Prueba de la división

Prueba de la división

Prueba de la división

POTENCIAS Y RAÍCES CUADRADAS

1. Calcula las siguientes potencias:

$$8^2 = \quad 10^4 = \quad 7^3 = \quad 9^0 = \quad 100^3 = \quad \sqrt{10000} =$$

$$6^3 = \quad 2^9 = \quad 4^4 = \quad 5^4 = \quad 1000^2 = \quad \sqrt{4900} =$$

2. Escribe todos los cuadrados perfectos desde 1 hasta 150.

3. Halla las siguientes raíces cuadradas:

$$\sqrt{1849} \quad | \quad \text{_____}$$

$$\sqrt{167892} \quad | \quad \text{_____}$$

Prueba

Prueba

4. a) Calcula $2^2 \cdot 2^8 =$ (Haz cada potencia por separado y luego multiplícalas)

Calcula $2^{10} =$

¿Son iguales? ¿Qué propiedad estamos comprobando? Escribe su enunciado.

PROPIEDAD: *Para multiplicar dos potencias con la misma*

- b) Calcula $\frac{3^6}{3^2} =$ (Haz cada potencia por separado y luego divídelas)

Calcula $3^4 =$

¿Son iguales? ¿Qué propiedad estamos comprobando? Escribe su enunciado.

PROPIEDAD: *Para dividir dos*

- a) Calcula $(3^3)^2 =$ (Haz 1º la potencia de dentro del paréntesis y luego la exterior)

Calcula $3^6 =$

¿Son iguales? ¿Qué propiedad estamos comprobando? Escribe su enunciado.

PROPIEDAD: *Para hacer la potencia de una pot....*

5. Escribe en forma de una única potencia las siguientes operaciones y calcula su resultado:

$$(3^4)^2 = \quad 2^4 \cdot 2^5 \cdot 2^2 = \quad \frac{4^9}{4^4} = \quad \frac{17^4}{17^4} =$$

OPERACIONES COMBINADAS

Escribe el orden con el que deben hacerse las operaciones combinadas:

1º

2º

3º

4º

Resuelve paso a paso, las siguientes operaciones:

a) $8 + 2 \cdot 9 =$

b) $62 - 8 \cdot 7 =$

c) $13 + 5 - 10 + 4 =$

d) $60 + 15 : 3 - 5 \cdot 8 =$

e) $6 \cdot 8 - (3 \cdot 4 + 21 : 7) : 5 =$

f) $2 \cdot 4 + (10 + 3) \cdot 2 =$

g) $(8 - 3) \cdot (5 - 2) =$

h) $(10 + 7 - 4) \cdot 2 - (25 - 17) =$

i) $(8 + 12 : 3) - (56 - 26) : 6 =$

j) $8^2 + 2 \cdot \sqrt{9} =$

k) $9 \cdot 2^3 - 7 \cdot 3^2 =$

DIVISIBILIDAD

1. Empezando con el propio número:
Escribe los 20 primeros múltiplos del número 2:
Escribe los 20 primeros múltiplos del número 3:
Escribe el octavo múltiplo del número 5:
Escribe el undécimo múltiplo del número 7:
2. Aplicando los criterios de divisibilidad, contesta:
¿Es 156 múltiplo de 2? ____ ¿Por qué?
¿Es 156 divisible entre 3? ____ ¿Por qué?
¿Es 156 divisible entre 5? ____ ¿Por qué?
¿Es 156 múltiplo de 11? ____ ¿Por qué?

¿Es 2 divisor de 350? ____ ¿Por qué?
¿Es 3 divisor de 350? ____ ¿Por qué?
¿Es 5 divisor de 350? ____ ¿Por qué?
3. Escribe un número que sea múltiplo común de 2 y de 3:
Escribe un número que sea divisible entre 2 y entre 5:
Escribe un número que sea múltiplo común de 2, de 3 y de 5:
4. Escribe todos los números primos menores que 50
5. Haz todas las divisiones que sean necesarias para comprobar que el número 251 es un número primo (basta con dividirlo entre todos los números primos menores que él, hasta que el cociente sea menor que el divisor)
6. ¿Es primo el número 709?
7. Haz la descomposición en factores primos de los números 264, 540, 770, 975, 1078.

8. Escribe todos los divisores del número 66
9. Escribe todos los divisores del número 42
10. Calcula los tres números siguientes ya descompuestos en factores primos, comprueba que la descomposición es correcta y halla su MCD (Máximo Común Divisor) y el MCM (Mínimo Común Múltiplo).
- _____ = $2^3 \cdot 5^2 \cdot 7$ _____ = $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$ _____ = $2^2 \cdot 3^3 \cdot 5^2 \cdot 7$
11. Calcula los tres números siguientes ya descompuestos en factores primos, comprueba que la descomposición es correcta y halla su MCD y el MCM.
- _____ = $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 11$ _____ = $2^2 \cdot 3^3 \cdot 5$ _____ = $2 \cdot 3^3 \cdot 5 \cdot 11^2$
12. Halla el MCD y el MCM de los siguientes números 297, 108, 200:
13. Halla el MCD y el MCM de los números: 3780, 210, 600

FRACCIONES

1. -- Calcula: a) la mitad de 302 = b) un cuarto de 72 =
 c) la quinta parte de 60 = d) los dos tercios de 15 =
2. -- Calcula: a) $\frac{3}{4}$ de 116 = b) $\frac{2}{3}$ de 72 = c) $\frac{2}{5}$ de 70 =
3. Convierte estas cuatro fracciones en otras equivalentes con denominador 60
 a) $\frac{8}{15} =$ b) $\frac{11}{12} =$ c) $\frac{5}{4} =$ d) $\frac{3}{5} =$
4. Calcula la fracción irreducible equivalente de cada una de las siguientes:
 a) $\frac{85}{100} =$ b) $\frac{33}{121} =$ c) $\frac{30}{45} =$ d) $\frac{12}{18} =$
5. Simplifica al máximo las siguientes fracciones
 a) $\frac{40}{60} =$ b) $\frac{14}{21} =$ c) $\frac{17}{34} =$ d) $\frac{50}{18} =$
6. Haz las siguientes sumas y restas y expresa el resultado en forma de fracción irreducible:
 a) $\frac{3}{5} + \frac{4}{3} =$ b) $\frac{13}{12} - \frac{2}{3} =$
 c) $\frac{1}{6} + \frac{3}{4} - \frac{1}{2} =$ d) $\frac{13}{18} - \frac{1}{24} + \frac{5}{3} =$
 e) $5 + \frac{4}{3} =$ f) $4 - \frac{2}{3} =$
7. Haz las siguientes multiplicaciones y divisiones y expresa el resultado en forma de fracción irreducible:
 a) $\frac{3}{5} \cdot \frac{4}{3} =$ b) $\frac{15}{12} \cdot \frac{2}{3} =$
 c) $\frac{1}{6} : \frac{3}{4} =$ d) $\frac{3}{18} : \frac{5}{3} =$
 e) $5 \cdot \frac{4}{15} =$ f) $6 : \frac{2}{3} =$

ECUACIONES

1. Resuelve y comprueba las siguientes ecuaciones.

a) $x + 7 = 4$

Comprobación:

b) $x - 3 = -2$

Comprobación:

c) $3x + 1 = 2x + 4$

Comprobación:

d) $4x = -12$

Comprobación:

e) $-3x = -21$

Comprobación:

f) $6x + 6 = 2x - 2$

Comprobación:

g) $-8 + 5x + 4 = 7x + 2$

Comprobación:

h) $3(x + 5) = 8x + 5$

Comprobación:

i) $3(x - 2) = 2x - 7$

Comprobación:

j) $-6 + 3(4 - 2x) = 4(x - 5) + 3x$

Comprobación:

NÚMEROS ENTEROS

- Representa sobre una recta los siguientes números: -3, 6, 1, 0, -2
- Ordena de menor a mayor los siguientes números utilizando el símbolo <: -4, 2, 1, -1, 4
- Calcula:

a) $6 + 2 =$	b) $6 + (-2) =$	c) $(-6) + 2 =$	d) $(-6) + (-2) =$
e) $6 - 2 =$	f) $6 - (-2) =$	g) $(-6) - 2 =$	h) $(-6) - (-2) =$
i) $6 \cdot 2 =$	j) $6 \cdot (-2) =$	k) $(-6) \cdot 2 =$	l) $(-6) \cdot (-2) =$
m) $6 : 2 =$	n) $6 : (-2) =$	ñ) $(-6) : 2 =$	o) $(-6) : (-2) =$

PORCENTAJES

- Convierte los siguientes porcentajes en fracciones irreducibles

25% =	15% =	80% =	60% =
5% =	85% =	20% =	10% =
- Convierte las siguientes fracciones en porcentajes

$\frac{3}{4} =$	$\frac{54}{60} =$	$\frac{4}{50} =$	$\frac{32}{250} =$
$\frac{1}{40} =$	$\frac{2}{60} =$	$\frac{1}{20} =$	$\frac{351}{702} =$

OPERACIONES CON DECIMALES

Realiza las siguientes sumas y restas:

$12'345 + 123'27 =$

$234'45 - 2'408 =$

$12'345 + 0'452 + 78'005 =$

$2'67 + 987'001 + 900'9 =$

$45'7 - 12'987 =$

$423 - 120'099 =$

$12'456 + 90'09 - 56'97 =$

$76'982 - 29'98 + 56 =$

$$\begin{array}{r} 35'09 \\ \times 7'63 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0'658 \\ \times 14'5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0'00386 \\ \times 53'5 \\ \hline \end{array}$$

$614'7$

$|0'91$

$82'3015$

$|3'09$

$2'6104$

$|43$

Prueba

Prueba

Prueba

$64'3$

$|0'091$

$0'76$

$|26'1$

$6'143$

$|149'2$

Prueba

Prueba

Prueba

3. Redondea las siguientes cantidades escribiéndolas con dos cifras decimales:

a) $15'468$ euros \approx

b) $15'463$ euros \approx

c) $15'465$ euros \approx

d) $21'4068$ euros \approx

e) $5'4$ euros \approx

f) $6'65$ euros \approx

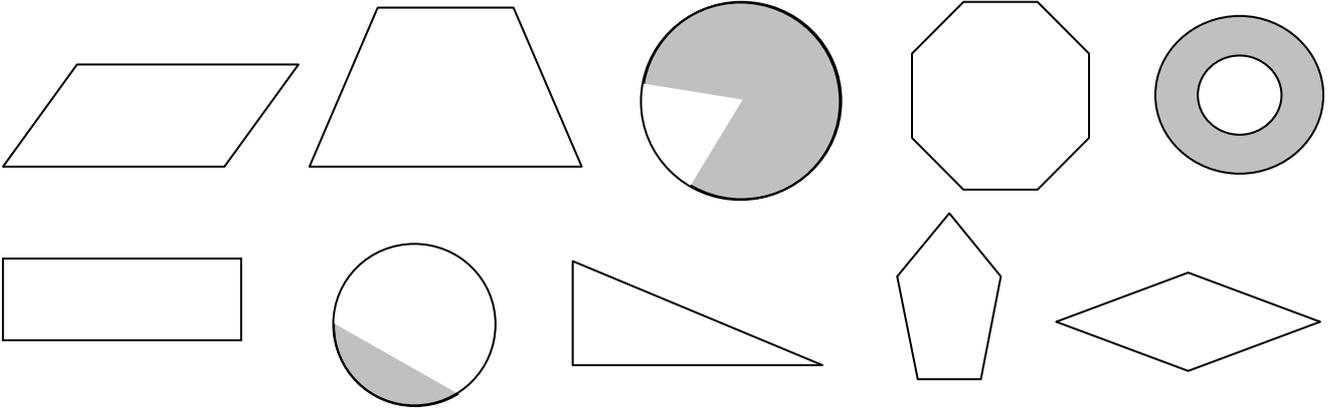
PROBLEMAS VARIADOS

1. José ha comprado un peral que este año ha dado sólo tres peras, pero quien se lo vendió le aseguró que cada año daría el triple del año anterior. ¿Cuántas peras dará el segundo año? ¿Y el quinto año? ¿Cómo se llama en Matemáticas lo que acabas de hacer?
2. Sofía tiene 28 fichas cuadradas. Las quiere colocar formando el mayor cuadrado posible. Haz un dibujo. ¿Cuántas fichas podrá colocar? ¿Cuántas le sobrarán? ¿Cómo se llama en Matemáticas lo que acabas de hacer?
3. En un gimnasio hay 30 chicos y 18 chicas. Queremos formar equipos de manera que la distribución de chicos y chicas sea la misma en cada grupo. ¿Cuál es el menor número de equipos que podremos formar y cuántos chicos y chicas contendrá? ¿Cómo se llama en Matemáticas lo que acabas de hacer?
4. Tales de Mileto, uno de los siete Sabios, murió en el año 546 a.C. a la edad de 94 años. ¿En qué año nació?
5. Luisa ha comprado tres libros por el mismo precio. Antes de pagar tenía 50 euros y después de pagar le quedan 14 euros. ¿Cuánto costaba cada uno de los tres libros?
6. Blanca practica Atletismo cada cuatro días y Pedro va a nadar cada seis. Hoy han coincidido en el Polideportivo. ¿Cuántos días deben transcurrir hasta la próxima vez que coincidan? ¿Cómo se llama en Matemáticas lo que acabas de hacer?
7. Inés se ha comido la quinta parte de una tarta mientras que Andrés comió dos sextos de la suya. ¿Quién comió más?

8. En una frutería se ha vendido a lo largo del día la cuarta parte en frutas de temporada, la octava parte en frutas fuera de temporada y la tercera parte en verduras. ¿Qué fracción representa la venta total de frutas y verduras? ¿Qué parte no se ha vendido?
9. ¿Cuánto tendrá que pagar Juan si ha echado 36'67 litros de gasolina en su coche y cada litro de gasolina cuesta 0'92 euros?
10. Chus fue al mercado y compró un kilo y medio de cerezas, 375 gramos de salchichón y tres cuartos de kilo de peras. Calcula el peso total de la compra.
11. Agustín compró tres artículos que le costaron 4'62, 1'94 y 3'38 euros respectivamente. Pagó con un billete de 10 euros ¿Cuánto le devolvieron?
12. De cada 100g. de un queso, 28g. son de grasa. ¿Qué porcentaje de grasa tiene?
13. Hoy he visto la televisión un total de 2 horas. ¿Qué porcentaje del día supone?
14. Carlos tiene ahorradas 68 euros y se ha gastado el 60% en un pantalón, ¿cuánto dinero le queda?
15. A Luisa le pusieron una multa de 53 euros por correr en moto sin casco. Al terminar las vacaciones se olvidó de la multa y la tuvo que pagar con un 15% de recargo. ¿Cuánto pagó por la multa?

GEOMETRÍA

1. Pon debajo de cada polígono el nombre que mejor le represente



2. Halla el ángulo complementario de 28°

3. Halla el ángulo suplementario de 37°

4. ¿Cuánto suman los ángulos de un pentágono?

5. ¿Cuánto mide cada uno de los ángulos de un decágono regular?

6. Calcula cuánto mide cada uno de los ángulos de un triángulo equilátero

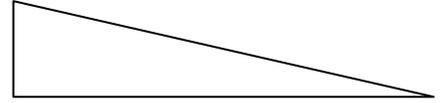
7. En un triángulo rectángulo un ángulo mide 35° ¿Cuánto miden los otros dos ángulos?

8. Dibuja un polígono convexo de cinco lados

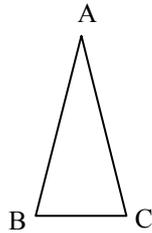
9. Dibuja un triángulo isósceles obtusángulo

10. a) Enuncia el teorema de Pitágoras

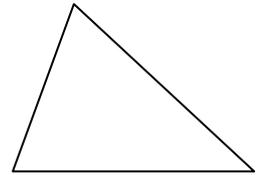
b) En el triángulo rectángulo del dibujo, los catetos miden 10 cm y 24 cm. ¿Cuánto mide la hipotenusa?



11. En el triángulo isósceles del dibujo $B = 69^\circ$ ¿cuánto mide el ángulo A ?

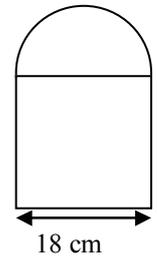


12. En el triángulo del dibujo $A = 38^\circ$ y $B = 76^\circ$ ¿cuánto mide el ángulo C ?

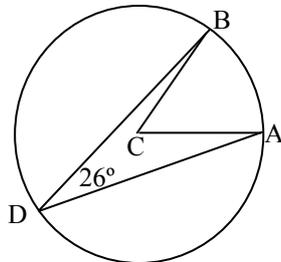


13. El radio de una circunferencia mide 35 cm. Calcula su área y su perímetro.

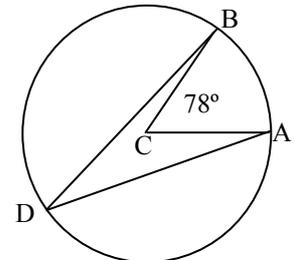
14. Halla el área de la siguiente figura:



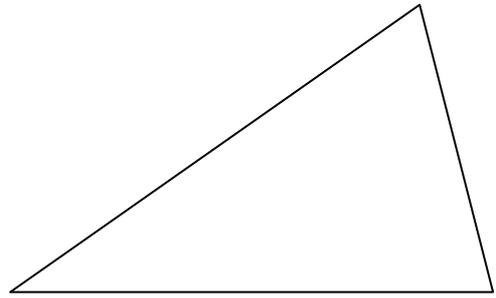
15. El ángulo ADB mide 21° ¿Cuánto mide el ángulo ACB ?



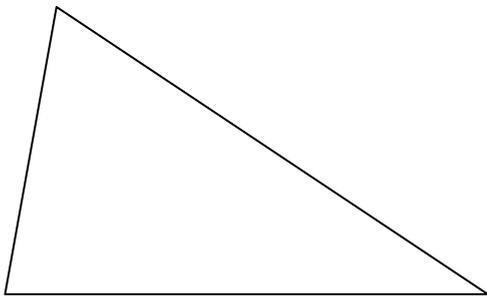
16. El ángulo ACB mide 78° ¿Cuánto mide el ángulo ADB ?



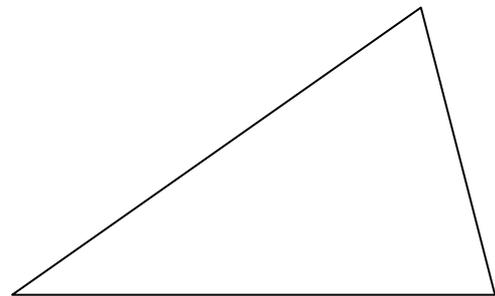
17. Sobre el triángulo del dibujo: traza las tres bisectrices, localiza el punto donde se cortan y traza la circunferencia inscrita. ¿Cómo se llama ese punto?



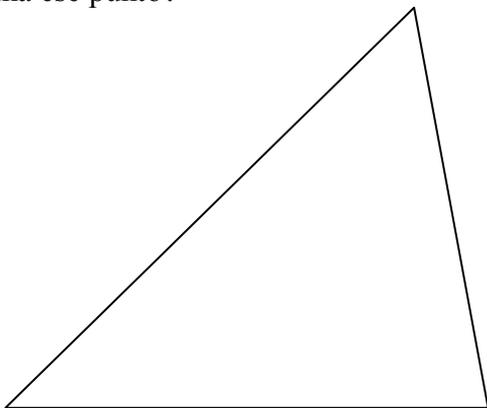
18. Sobre el triángulo del dibujo: traza las tres medianas y localiza el punto donde se cortan. ¿Cómo se llama ese punto?



19. Sobre el triángulo del dibujo: traza las tres mediatrices, localiza el punto donde se cortan y traza la circunferencia circunscrita. ¿Cómo se llama ese punto?



20. Sobre el triángulo del dibujo: traza las tres alturas y localiza el punto donde se cortan. ¿Cómo se llama ese punto?

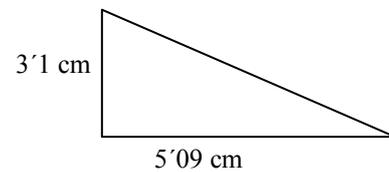
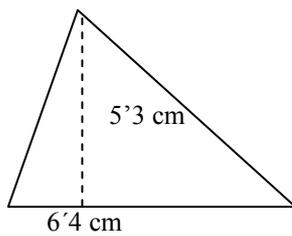
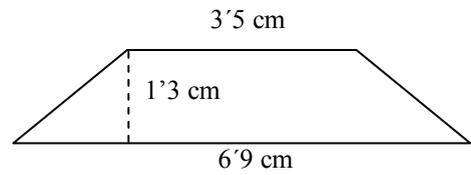
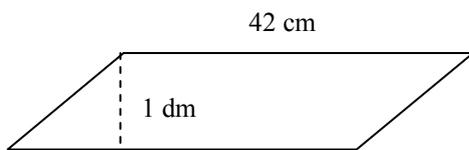


UNIDADES DE MEDIDA. AREAS Y VOLUMENES

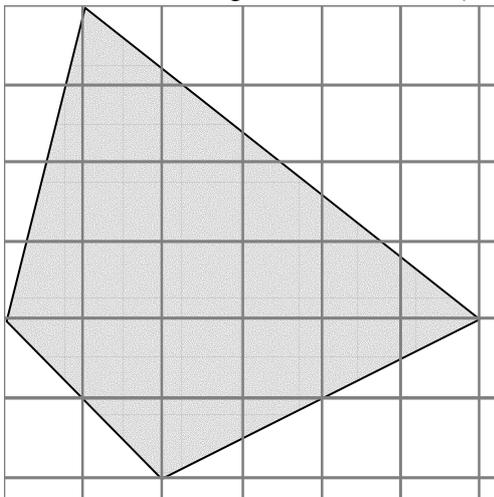
1. Convierte las siguientes unidades de medida:

28'5 dm =	Hm	0'023 Km =	mm	20'03 Dam =	cm
38'15 cl =	Dal	0'031 Hl =	cl	10'3 ml =	dl
851'2 g =	Q	0'023 t =	Kg	2'05 Mag =	g
512'5 m ² =	Hm ²	0'0021 Dam ² =	mm ²	0'005 Km ² =	dm ²
3710 dm ³ =	Dam ³	0'0031 Hm ³ =	m ³	10'3 cm ³ =	mm ³
8'2 l =	dm ³	1 m ³ =	l	2 cm ³ =	ml

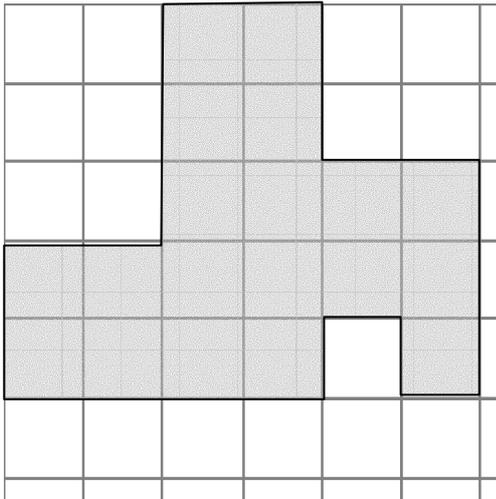
2. Halla el área de los siguientes polígonos



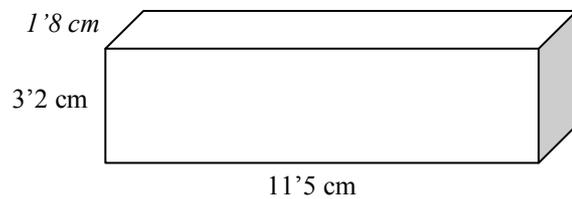
3. Halla el área del siguiente cuadrilátero. (la cuadrícula es de 1 cm)



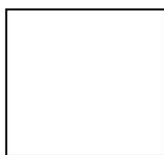
4. Halla el área y el perímetro del siguiente polígono irregular. (la cuadrícula es de 1 cm)



5. Halla el volumen del siguiente ortoedro



6. Calcula el área y el perímetro de las figuras que se presentan a continuación:

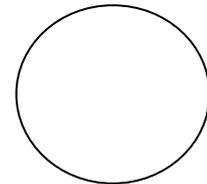


2,5 cm



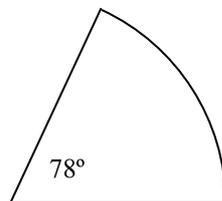
4,5 cm

7,1 cm



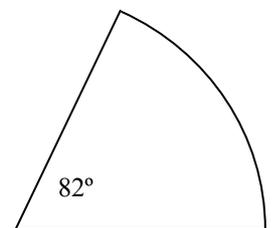
Radio = 2 cm

7. Halla el área de la siguiente figura



R = 5 cm

8. Halla el perímetro de la siguiente figura (arco más radios)



R = 3 cm

9. Dibuja un cubo. ¿Cuántos vértices, caras y aristas tiene?