

NORMAS DE REALIZACIÓN DEL TRABAJO:

1. Se entregará escrito a mano en un cuaderno u hojas sueltas, con el nombre y apellidos en todas las hojas en tal caso.
 2. Sólo se realizarán las actividades indicadas por el profesor.
 3. Se copiarán los enunciados.
 4. Se entregará el día fijado para la prueba extraordinaria de septiembre.
-

UNIDAD: DIVISIBILIDAD Y NÚMEROS ENTEROS

- 1.- Indica tres múltiplos de 15 y tres divisores del mismo número.
- 2.- Tenemos 52 caramelos y queremos guardarlos en cajas para venderlos. Si cada caja tiene que tener el mismo número de caramelos, ¿cuántos caramelos puedo meter en cada una de las cajas? Indica todas las soluciones posibles.
- 3.- ¿Es el número 32 divisor de 160? Justifica tu respuesta.
- 4.- Indica cuáles de los siguientes números son primos y cuáles son compuestos:
a) 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40.
b) 11, 21, 31, 41, 51, 61, 71, 81, 91.
- 5.- Escribe dos números que sean: a) Múltiplos de 2 y de 3 a la vez b) Múltiplos de 3 y de 5 a la vez
- 6.- Descompón en factores primos: a) 156 b) 198 c) 385 d) 11025 e) 1078 f) 784
- 7.- Contesta sin hacer ninguna operación y razonando tus respuestas:
a) ¿Es $a = 2^2 \cdot 3 \cdot 11$ divisor de $b = 2^3 \cdot 13^2$? b) ¿Es $a = 3^2 \cdot 5^2 \cdot 72$ múltiplo de $b = 3 \cdot 5 \cdot 7$?
c) ¿Es $a = 2^2 \cdot 3$ divisor de $b = 2^3 \cdot 3 \cdot 11 \cdot 13^2$? d) ¿Es $a = 3^2 \cdot 7^2$ múltiplo de $b = 3 \cdot 7 \cdot 11$?
- 8.- Calcula el mínimo común múltiplo de los siguientes pares de números:
a) 60 y 30 b) 22 y 26 c) 39 y 64 d) 105 y 165 e) 88 y 198
- 9.- Calcula el máximo común divisor de los siguientes pares de números:
a) 60 y 30 b) 22 y 26 c) 39 y 64 d) 105 y 165 e) 88 y 198
- 10.- Realiza las siguientes operaciones combinadas paso a paso:
a) $4 + 6 \cdot (-5) - (-8) \cdot (-4) + (-12) \cdot 4 =$ b) $(14 + 27 - 23) : (-28 + 7 + 12) =$
c) $5 + 4 \cdot (-2 + 7 - 14) - 3 \cdot (-11 + 6) =$ d) $7 - 3 \cdot (-2) + 12 : 4 - 8(2 + 5) =$

UNIDAD: SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL Y SISTEMA SEXAGESIMAL

- 1.- Escribe cómo se leen estos números: a) 1,45 b) 0,12 c) 4,075 d) 0,000012
- 2.- Escribe con cifras: a) Dos unidades y veinticinco milésimas b) Trece centésimas
- 3.- Escribe dos números decimales entre: a) 2 y 3 b) 0,4 y 0,5 c) 3,025 y 3,026

4.- Aproxima a las centésimas los siguientes números: a) 3,224 b) 6,009 c) 0,03609224

5.- Calcula: a) $2,03 + 1,8$ b) $5 - 2,45$ c) $3,72 - 2,065 + 1,6$ d) $12,34 \times 3,2$ e) $1,6 : 0,005$

6.- Expresa en horas: a) 300 min b) 90 min c) 7200 s

7.- Pasa a forma compleja: a) 2340'' b) 62,5'

8.- Calcula:

a) $13^\circ 27'' + 5^\circ 35' 51''$ b) $32^\circ 15' 43'' - 8^\circ 20''$ c) $(12^\circ 18' 30'') \times 4$ d) $(5 \text{ h } 20 \text{ min}) : 4$

9. Un vídeo tiene una duración de una hora y 59 minutos. Si la proyección acabó a las 24 h 12 min, ¿a qué hora empezó?

UNIDAD: FRACCIONES

1.- Busca fracciones equivalentes a las siguientes con denominador 10: a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{16}{20}$ c) $\frac{12}{15}$

2.- Calcula el valor de x en cada caso: a) $\frac{13}{2} = \frac{x}{12}$ b) $\frac{15}{7} = \frac{45}{x}$ c) $\frac{x}{9} = \frac{22}{3}$

3.- Reduce a común denominador y ordena de mayor a menor: $\frac{-2}{10}, \frac{20}{75}, \frac{8}{30}, \frac{5}{6}$

5.- Resuelve paso a paso:

a) $\left(1 - \frac{2}{3}\right) \cdot \frac{3}{5} =$ b) $\left(2 - \frac{1}{3}\right) + \frac{4}{6} \cdot \left(\frac{2}{3} - 1\right) =$ c) $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{4} - \frac{2}{5} + \frac{3}{7}\right) =$

d) $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) - \left(\frac{4}{3} + \frac{1}{6}\right) =$ e) $\left(2 - \frac{3}{2}\right) : \left(\frac{4}{5} + 7\right) =$ f) $\left(1 + \frac{2}{3}\right) : \frac{5}{4} =$

6.- En el huerto de una niña había un manzano. Como las manzanas estaban maduras ha comenzado a recogerlas. Hoy ha recogido $\frac{2}{5}$ de las manzanas, es decir, 34 manzanas.

¿Cuántas manzanas tenía el árbol?

UNIDAD: PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES

1.- Indica si los siguientes pares de magnitudes son directa o inversamente proporcionales:

- a) La distancia recorrida por un caminante, a velocidad constante, y la duración del paseo.
- b) El precio de un bolígrafo y el número de bolígrafos que se pueden comprar con 50 €.
- c) La altura de un árbol y la longitud de su sombra, a cierta hora del día.

2.- Completa las siguientes tablas y di de qué tipo de proporcionalidad se trata cada una:

0,4	0,1	1	5	7	10
2	0,5				

4	2	1	3	6	10
3	6				

- 3.- Tres kilogramos de patatas cuestan 0,90 €. ¿Cuánto cuestan cinco kilogramos?
- 4.- Si voy a 60 km/h, tardo 30 minutos en llegar. ¿Cuánto tardaré si voy a 50 km/h?
5. Calcula: a) 23% de 1 242 b) 87% de 540 d) 12% de 3 600
- 6.- ¿Por qué número multiplicarías para calcular estos porcentajes?: a) 50% b) 20% c) 2%
- 7.- En una cristalería había 50 copas y se rompieron 2, ¿qué porcentaje se rompió?
- 8.- Un billete de autobús, que costaba 2 €, ha subido un 15%. ¿Cuál es el precio actual?
- 9.- Si me rebajan el 10%, ¿cuánto tengo que pagar por un artículo de 34,20 €?
- 10.- Un abrigo que costaba 105 € ahora cuesta 87 €. ¿Cuál es el porcentaje rebajado?

UNIDAD: ÁLGEBRA

- 1.- Escribe una identidad que exprese la siguiente propiedad de los números naturales: "Si a cualquier número natural le sumamos el cero, obtenemos el mismo número".
- 2.- Escribe una fórmula que relacione la velocidad de un vehículo, v , el espacio que recorre, e , y el tiempo necesario para recorrer dicho espacio, t , ¿qué velocidad llevaría si recorre 120 metros en 2 segundos?
- 3.- Escribe una ecuación para cada uno de los siguientes enunciados:
 - a) El doble de un número más el doble del número anterior es igual a 20.
 - b) La mitad de un número más el doble de ese número suman 15.
 - c) El triple de un número más el anterior a dicho número suman 27.
 - d) La quinta parte de un número más su décima parte es igual a 7.
- 4.- Reduce tanto como puedas las siguientes expresiones:
 - a) $3x^2 - 2x + 2 + 3x^2 + 6x - 1$
 - b) $3x + 5x^2 - (x^3 + 4x^2 - 2x - 1)$
 - c) $(-x^3) \cdot (-3x)$
 - d) $4x^2 \cdot 3xy$
 - e) $(-x^2) \cdot (-xy) \cdot (-y^2)$
 - f) $3 \cdot (2x^3 - 4x + 1)$
 - g) $-2x^2 \cdot (-x^2 + 4x - 3)$
 - h) $(x^3 - 3x) \cdot (3x^2 - 2x + 4)$
 - i) $(-3a^2b^2) : (ab)$
- 5.- Desarrolla utilizando los productos notables: a) $(x+3)^2$ b) $(x-1)^2$ c) $(x+2) \cdot (x-2)$

UNIDAD: ECUACIONES

- 1.- Tantea y encuentra una solución para: a) $5x + 2 = 52$ b) $x^2 = 25$ c) $\frac{x+1}{3} = 1$ e) $\sqrt{x+1} = 4$
- 2.- Resuelve las siguientes ecuaciones:
 - a) $x + 2 = 6$
 - b) $x - 4 = 2$
 - c) $3x = 27$
 - d) $\frac{x}{7} = 4$ e) $3 - x = 2$
 - e) $\frac{x}{7} - 1 = 7 - x$
 - f) $2 \cdot (x - 3) = 8$
 - g) $6x - (x + 2) = 4x - 1$
 - h) $2 \cdot (3x - 2) - (x + 3) = 8$
 - i) $2 \cdot (x - 3) = 8$
 - j) $6x - (x + 2) = 4x - 1$
 - k) $\frac{2x + 3}{3} = 1$
 - l) $\frac{x + 2}{4} - \frac{x - 4}{2} = 2$

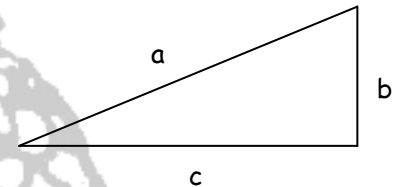
3.- El perímetro de un rectángulo son 42 cm. Calcula las dimensiones del rectángulo sabiendo que su área mide 108 cm².

4.- Calcula la longitud de la base de un triángulo sabiendo que su área son 30 cm² y que la altura mide 4 cm menos que la base.

UNIDAD: GEOMETRÍA

1. Conociendo el valor de los catetos de un triángulo rectángulo, b y c, calcula su hipotenusa, a.

b	c	$a = \sqrt{b^2 + c^2}$
3	4	
6	8	



2. Conociendo el valor de su hipotenusa y uno de sus catetos, calcula el otro cateto.

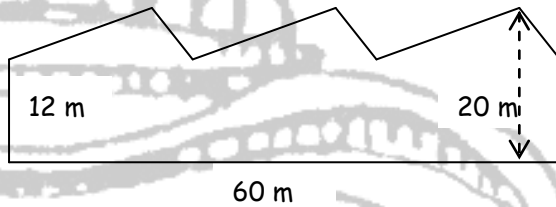
a	b	$c = \sqrt{a^2 - b^2}$
5	3	
35	21	

3. Calcula utilizando el teorema de Pitágoras la longitud de la diagonal y el área de un rectángulo cuyos lados midan 4 y 6 cm.

4. Calcula el lado y el área de un rombo cuyas diagonales midan 6 y 8 cm.

5. Halla el área de un trapecio cuyas bases midan 12 y 20 cm y su altura 10 cm.

6. Determina el área de la siguiente figura:



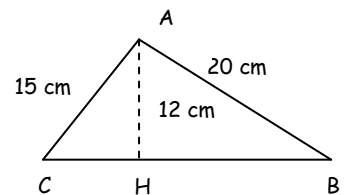
7. Halla la medida de los lados que faltan en estos triángulos semejantes.

8. En un mapa a escala 1:500000, la distancia entre dos ciudades es de 6 cm. ¿Cuál es la distancia real entre ellas?

9. En el triángulo ABC rectángulo, AH es la altura sobre la hipotenusa.

a) Calcula BH y HC.

b) Comprueba que ABH y AHC son triángulos semejantes.



10. Determina los lados de un triángulo de 90 cm de perímetro si sabes que es semejante a otro cuyos lados miden 18, 15 y 12 cm respectivamente.