



CUADERNILLO

RECUPERACIÓN DE PENDIENTES

CURSO 2017/2018

Ámbito Científico-Matemático

MATEMÁTICAS 3º E.S.O.

1ª EVALUACIÓN

- Los ejercicios deben ser entregados en A4 blancos al profesor correspondiente en la fecha que éste le indique.
- Deben copiarse los enunciados de los ejercicios.
- Debe indicarse claramente el nombre del alumno y el curso actual.
- La realización correcta de este cuadernillo será un 10% de la nota de la recuperación de la evaluación correspondiente.



Bloque 1

• OBJETIVOS MÍNIMOS A SUPERAR:

X	Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos y para resolver problemas de la vida cotidiana.
X	Utilizar el lenguaje algebraico correctamente
X	Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado
X	Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.
X	Utilizar el teorema de Tales
X	Resolver problemas que conllevan el cálculo de longitudes, áreas y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.
X	Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.
X	Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano.
X	Identificar centros, ejes y planos de simetría de figuras planas y poliedros.
X	Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.

• CONTENIDOS:

Bloque 1		
Unidad 1	Números	<ul style="list-style-type: none"> • Los números reales • Operaciones con números enteros y racionales • Números decimales • Potencias de exponente entero • Radicales • Notación científica y unidades de medida • Errores
TEMA 2	Geometría	<ul style="list-style-type: none"> • Rectas y ángulos en el plano • Triángulos • El teorema de Tales • Semejanzas • Escalas • Cuadriláteros • Poliedros • La circunferencia y el círculo • Cuerpos de revolución • Husos horarios



UNIDAD 1: NÚMEROS

1. Ordena de menor a mayor los siguientes números:

$$\frac{7}{4}, \frac{9}{5}, \frac{13}{6}, 2, \frac{31}{15}$$

2. Realiza las siguientes operaciones:

a) $\frac{1}{15} - \frac{4}{15} + \frac{11}{15}$

b) $\frac{5}{12} - \frac{2}{5} + \frac{14}{15}$

c) $\frac{7}{3} - 2 + \frac{1}{2}$

d) $\frac{3}{4} \cdot \left(-\frac{5}{6}\right) \cdot \frac{2}{9}$

e) $2 : \left(-\frac{4}{7}\right)$

f) $\frac{3}{5} \cdot \frac{2}{9} - \frac{1}{8} : \frac{4}{7}$

g) $4 + \frac{9}{2} \cdot \frac{4}{3} - 3 : \left(2 - \frac{1}{3} \cdot 8\right)$

h) $\frac{9}{3} - 3 + \left(4 - \frac{1}{6} + \frac{10}{4}\right)$

3. De un depósito de aceite se saca primero la mitad, después $\frac{1}{5}$ y por último $\frac{1}{10}$. ¿Ha quedado el depósito vacío? Si no ha quedado, ¿qué fracción de aceite queda?

4. Un padre presta 3000 euros a su hija, que suponen los $\frac{5}{8}$ de su capital, y el resto a su hijo. Calcula el capital que tenía el hombre y cuánto le presta al hijo.

5. Un estudiante lleva repasadas $\frac{2}{5}$ de las páginas del libro y otro lleva repasadas $\frac{3}{10}$ de las páginas de las que lleva el primero. Sabiendo que el libro tiene 250 páginas, ¿cuántas lleva leídas cada uno? Escribe con una fracción la parte que le queda a cada uno por repasar.

6. Una persona realiza en tren $\frac{1}{6}$ del recorrido de un viaje, los $\frac{5}{9}$ en autobús y los 50 kilómetros restantes en coche. ¿Cuántos kilómetros ha recorrido en el viaje?

7. Expresa en forma decimal estas fracciones y ordénalas. $\frac{5}{3}, \frac{9}{5}, \frac{37}{30}, \frac{7}{6}, \frac{31}{25}, \frac{17}{6}$

8. Halla la fracción generatriz de los siguientes números decimales:

a) 2,23

b) 12,181818...

c) 4,23333...

d) -12,5

e) 0,001212...

f) 0,2525...



UNIDAD 1: NÚMEROS

1. Calcula:

a) $\left(-\frac{7}{5}\right)^3$ b) $\left(\frac{3}{4}\right)^{-5}$ c) $(-9)^{-2}$ d) 6^{-3}

2. Expresa en una sola potencia y calcúlala después:

a) $\left(-\frac{4}{3}\right)^{-7} \cdot \left(-\frac{4}{3}\right)^4$ b) $\left(\frac{7}{5}\right)^{-4} : \left(\frac{7}{5}\right)^{-2}$ c) $\left[\left(-\frac{3}{2}\right)^{-2}\right]^3$ d) $(5^{12})^4 : [5^9 : 5^{-3}] \cdot 5^2$

e) $7^{-9} : 7^4 \cdot (7^3)^5$ f) $\frac{3^4 \cdot 3^{-2} \cdot 3}{(3^{-3} \cdot 3^4)^2}$ g) $\left(\frac{3}{4}\right)^4 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^{-6} : \left(\frac{3}{4}\right)^5$

3. Expresa en forma de potencia de la base indicada en cada

OPERACIÓN	BASE	RESULTADO
$9^{-7} \cdot 9^{11}$	3	
$4^6 : 8^{-3}$	2	
$(25^9)^{-3}$	5	
$(16^{-5} : 4^3)^{-2}$	2	
$(49^{-3})^4 : 7^{-6}$	7	

caso.

4. De los siguientes números, indica los que son naturales, enteros, fraccionarios e irracionales:

$\sqrt{35}$; $-\frac{2}{7}$; $7,5$; $\frac{2}{3}$; $-3,28$; π ; $1,123$; -22 ; $\sqrt{16}$; $4,312506\dots$; $\frac{4}{9}$; $-\sqrt{4}$.

5. Escribe, con todas sus cifras, estos números escritos en notación científica.

a) $2,51 \cdot 10^6 =$ b) $9,32 \cdot 10^{-8} =$ c) $1,01 \cdot 10^{-3} =$

6. Los siguientes números no están correctamente escritos en notación científica. Escríbelos de la forma adecuada.

NÚMERO	EXPRESIÓN CORRECTA
$12,3 \cdot 10^{15}$	
$0,6 \cdot 10^{-9}$	
$325 \cdot 10^5$	
$0,002 \cdot 10^{-2}$	
$6.012 \cdot 10^4$	
$1,3 \cdot 10^3$	

7. Completa estas sumas y restas.

a) $3,5 \cdot 10^3 + 5,2 \cdot 10^3$ b) $14,7 \cdot 10^4 - 5,2 \cdot 10^4$ c) $1,9 \cdot 10^5 + 3,2 \cdot 10^7$ d) $6 \cdot 10^{-4} - 4,5 \cdot 10^{-2} =$

8. Efectúa en notación científica.

a) $(34 \cdot 10^3) \cdot (25,2 \cdot 10^{-2}) =$ b) $(8,06 \cdot 10^9) \cdot (0,65 \cdot 10^7) =$

9. Realiza las operaciones en notación científica.

a) $(0,75 \cdot 10^7) : (0,3 \cdot 10^3) =$ b) $(14.310 \cdot 10^3) : (5,4 \cdot 10^5) =$

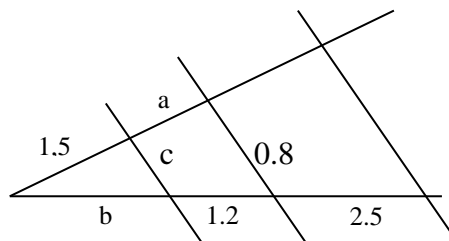


TEMA2: GEOMETRÍA

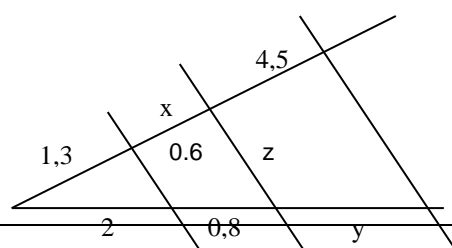
1. a) Calcula la longitud de la hipotenusa de un triángulo rectángulo sabiendo que los catetos miden 5 cm y 9 cm.
 a) En un triángulo rectángulo la hipotenusa mide 35 cm y uno de los catetos mide 15 cm. Calcula la longitud del otro cateto.
2. Calcula el área de un triángulo equilátero de lado 6 cm.
3. Halla el área de la cara de una moneda de 2 euros que tiene un diámetro de 2,5 cm.
4. Un jardín circular tiene que tener una superficie de 28,26 m². ¿Cuánto debe de medir el radio del círculo?
5. Calcula el área de un triángulo isósceles cuya base mide 8 cm y uno de los lados iguales mide 14 cm.
6. Calcula el área de un rectángulo cuya base mide 21 cm y su diagonal mide 29 cm.
7. Calcula el área de los siguientes polígonos.
 a) Trapecio de bases 12 cm y 8 cm y altura 5 cm.
 b) Rombo de diagonales 12 cm y 9 cm.
8. Calcula el área de los siguientes polígonos.
 a) Pentágono regular de 3 cm de lado y 4 de apotema. b) Rombo de diagonal mayor 8 cm y lado 5 cm.

TEMA 2: GEOMETRÍA.

1. Calcula las distancias desconocidas y nombra el Teorema que aplicas para hacerlo

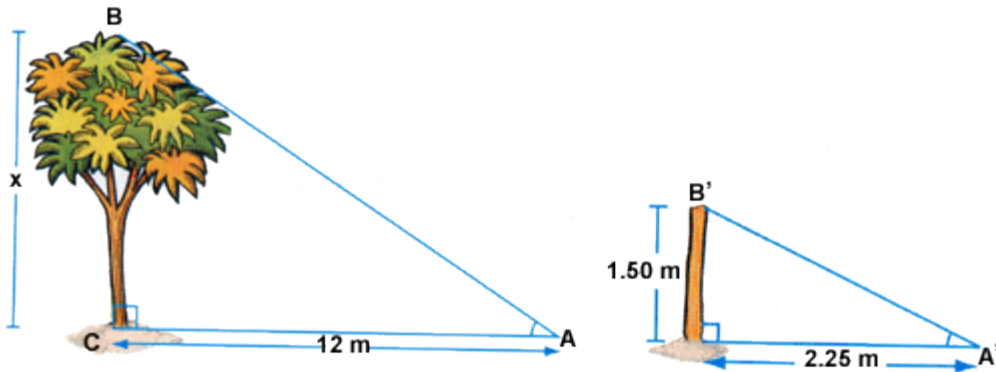


2. Calcula la altura de un edificio que proyecta una sombra de 6.5 m a la misma hora que un poste de 4.5 m de altura da una sombra de 0.90 m.
3. Calcula las distancias que faltan utilizando el Teorema de Tales.



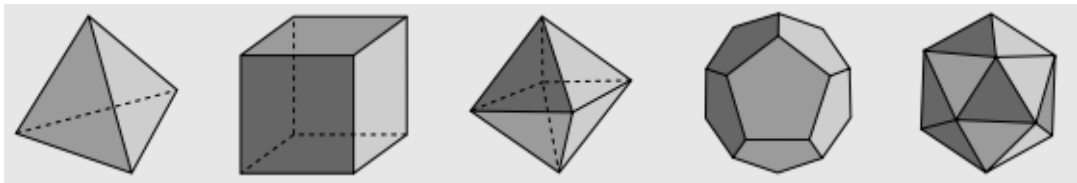


4. Calcula la altura del árbol mediante semejanza de triángulos:

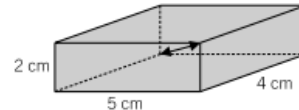


TEMA2: GEOMETRÍA

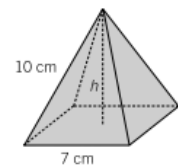
1. Escribe los nombres de los poliedros regulares y comprueba que se cumple la fórmula de Euler.



2. Calcula la diagonal de este ortoedro.

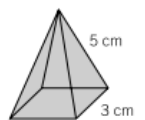


3. Dada una pirámide de base cuadrada, de lado 7 cm y arista lateral 10 cm, halla la altura.

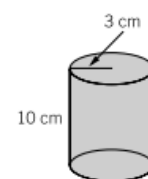


4. Halla el área lateral y el área total de un ortoedro de $6,4 \times 9,5$ cm de base y 16,5 cm de altura.

5. Calcula el área de la pirámide de base cuadrada de la figura. Ten en cuenta que la base es un polígono regular.



6. Halla el área total del siguiente cilindro.





7. Calcula el área de una esfera de radio 10 cm.

8. Calcula el volumen de:

- a) Un ortoedro de dimensiones 4, 8 y 12 cm.
- b) Un prisma hexagonal regular de arista básica 10 cm y altura 8 cm.
- c) Un cilindro de altura 6 cm y radio de la base 3 cm.
- d) Un cono de altura 15 cm y radio de la base 12 cm.
- e) Una pirámide de base cuadrangular de lado 8 cm y altura 8 cm.
- f) Una esfera de radio 7 cm.