

INFORME INDIVIDUALIZADO de 2º ÁMBITO CIENTÍFICO-MATEMÁTICO

OBJETIVOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES A REALIZAR
<p style="text-align: center;"><u>MATEMÁTICAS</u></p> <p>Unidad 1: Números enteros. Divisibilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprender el concepto de números enteros. - Utilizar los números enteros en modelos de la realidad física y de la vida cotidiana. - Representar los números enteros en la recta numérica. - Calcular el valor absoluto de un número entero. - Calcular el opuesto de un número entero. - Realizar cálculos con números enteros. - Resolver problemas de la vida cotidiana resolubles mediante números enteros. - Diferenciar los números primos y los compuestos. - Calcular los divisores y múltiplos de un número natural. - Aplicar los criterios de divisibilidad. - Descomponer los números naturales en factores primos. - Calcular el m.c.m. y el m.c.d. de varios números. - Resolver problemas cotidianos a través de relaciones de divisibilidad o de multiplicidad. - Resolver problemas cotidianos a través del m.c.m. y el m.c.d. - Desarrollar el cálculo mental con números enteros. - Realizar operaciones combinadas con números enteros, aplicando la jerarquía de operaciones. - Decidir el procedimiento más adecuado para realizar cálculos con números enteros. - Aplicar estrategias de simplificación de 	<p style="text-align: center;"><u>MATEMÁTICAS</u></p> <p><u>1ª EVALUACIÓN</u></p> <p>Tema 1. NÚMEROS Y FRACCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fracciones • Números decimales • Aproximaciones • Potencias • Raíces cuadradas • Problemas resueltos. <p style="text-align: center;"><u>FÍSICA Y QUÍMICA</u></p> <p><u>1ª EVALUACIÓN</u></p> <p>Tema 12. LAS MAGNITUDES Y SU MEDIDA. EL TRABAJO CIENTÍFICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • El método científico • Magnitudes fundamentales y derivadas • El trabajo en el laboratorio • Aplicación del método científico: el estudio experimental de los gases 	<p style="text-align: center;"><u>MATEMÁTICAS</u></p> <p><u>1ª EVALUACIÓN</u></p> <p>Para preparar la prueba de septiembre debe realizar las actividades anexas a este documento y entregar en septiembre.</p> <p style="text-align: center;"><u>FÍSICA Y QUÍMICA</u></p> <p><u>1ª EVALUACIÓN</u></p> <p>Estudiar del libro los apartados mencionados en cada tema para preparar el examen de septiembre.</p>

<p>operaciones con números enteros.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorar la coherencia y la precisión de los cálculos realizados con los números enteros. <p>Unidad 2: Fracciones y números decimales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer y utilizar el concepto de fracción. - Simplificar fracciones. - Calcular la fracción irreducible de una fracción dada. - Realizar operaciones básicas entre fracciones. - Realizar operaciones combinadas con fracciones. - Resolver problemas resolubles en términos de fracciones. - Conocer y utilizar el concepto de número decimal. - Realizar operaciones básicas entre números decimales. - Realizar operaciones combinadas con números decimales. - Resolver problemas resolubles en términos de números decimales. - Calcular la fracción generatriz de un número decimal. - Conocer y utilizar los porcentajes. - Resolver problemas sencillos en los que intervengan porcentajes. - Representar un porcentaje mediante fracciones. <p>Unidad 3: Potencias y raíces</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer y calcular potencias de exponente natural y base tanto entera como fraccionaria. - Conocer y aplicar las propiedades de las potencias de exponente natural y base tanto entera como fraccionaria. - Conocer y calcular las potencias de base 10 y 	<p style="text-align: center;"><u>MATEMÁTICAS</u></p> <p><u>2ª EVALUACIÓN</u></p> <p>Tema 2. ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expresiones algebraicas • Ecuaciones de primer grado • Ecuaciones de segundo grado • Sistemas lineales de ecuaciones • Resolución de problemas • Problemas resueltos. <p>Tema 3. GEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos del plano • Teoremas destacados • Movimientos en el plano • Simetrías • Áreas de figuras planas • Coordenadas geográficas • Problemas resueltos. <p style="text-align: center;"><u>FÍSICA Y QUÍMICA</u></p> <p><u>2ª EVALUACIÓN</u></p> <p>Tema 13. LA ESTRUCTURA DE LA MATERIA. ELEMENTOS Y COMPUESTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalton y el inicio de la Química • Los modelos atómicos • Caracterización de los átomos • La tabla periódica de los elementos • Los enlaces químicos • La masa molecular • Elementos y compuestos de especial interés 	<p style="text-align: center;"><u>MATEMÁTICAS</u></p> <p><u>2ª EVALUACIÓN</u></p> <p>Para preparar la prueba de septiembre debe realizar las actividades anexas a este documento y entregar en septiembre.</p> <p style="text-align: center;"><u>FÍSICA Y QUÍMICA</u></p> <p><u>2ª EVALUACIÓN</u></p> <p>Estudiar del libro los apartados mencionados en cada tema para preparar el examen de septiembre.</p>
---	---	---

<p>exponente natural.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcular raíces cuadradas elementales. - Aplicar el algoritmo de la raíz cuadrada de un número entero. - Aproximar raíces cuadradas a un orden de la unidad. - Identificar los cuadrados perfectos. - Realizar operaciones combinadas simples de números enteros y fracciones con potencias y raíces. - Realizar operaciones combinadas con paréntesis de números enteros y fracciones con potencias y raíces. - Aplicar la prioridad de operaciones en el caso de raíces y potencias de números enteros y de raíces. - Resolver situaciones mediante potencias. - Resolver situaciones mediante raíces cuadradas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Formulación binaria. Normas IUPAc <p>Tema 14. LOS CAMBIOS. REACCIONES QUÍMICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cambios físicos y químicos ● Ley de conservación de la masa ● Ajuste de reacciones químicas ● Cálculos estequiométricos sencillos ● Reacciones químicas de interés 	
<p>Unidad 4: Proporcionalidad y porcentajes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer y manejar el concepto de razón y de proporción. - Reconocer las magnitudes directas. - Construir tablas de valores y formar con ellas proporciones directas. - Resolver problemas de proporcionalidad directa. - Reconocer las magnitudes inversamente proporcionales. - Construir tablas de valores y formar con ellas proporciones inversas. - Resolver problemas de proporcionalidad inversa. - Reconocer las situaciones de proporcionalidad compuesta. - Resolver problemas de proporcionalidad compuesta. - Conocer los porcentajes. 	<p style="text-align: center;"><u>MATEMÁTICAS</u></p> <p><u>3ª EVALUACIÓN</u></p> <p>Tema 4. FUNCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conceptos básicos ● Características de las funciones ● Funciones afines, lineales, constantes e identidad ● Funciones cuadráticas ● Problemas resueltos. <p>Tema 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Estadística ● Variables estadísticas ● Parámetros de posición ● Frecuencias 	<p style="text-align: center;"><u>MATEMÁTICAS</u></p> <p><u>3ª EVALUACIÓN</u></p> <p>Para preparar la prueba de septiembre debe realizar las actividades anexas a este documento y entregar en septiembre.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Resolver problemas de porcentajes. <p>Unidad 5: Polinomios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar el lenguaje algebraico para generalizar propiedades y relaciones matemáticas. - Interpretar el lenguaje algebraico. - Conocer los monomios y los polinomios. - Operar con monomios y con polinomios. - Conocer las identidades notables. - Operar con las identidades notables. - Conocer las fracciones algebraicas. - Simplificar las fracciones algebraicas <p>Unidad 6: Ecuaciones de primer y segundo grado</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer el concepto de ecuación y de solución de una ecuación. - Resolver ecuaciones de primer grado sencillas, con paréntesis y con denominadores. - Resolver ecuaciones de segundo grado completas e incompletas. - Resolver ecuaciones de primer grado mediante el procedimiento gráfico. - Resolver problemas con ayuda de ecuaciones de primer grado. - Resolver problemas con ayuda de ecuaciones de segundo grado. - Comprobar las soluciones de las ecuaciones. <p>Unidad 7: Triángulos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ser capaz de construir triángulos conocidos sus lados y/o ángulos. - Aplicar los criterios de igualdad de triángulos. - Trazar las rectas y los puntos notables de un triángulo. - Reconocer los triángulos rectángulos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de bigotes de gato • Parámetros de dispersión • Probabilidad • Problemas resueltos <p style="text-align: center;"><u>FÍSICA Y QUÍMICA</u></p> <p><u>3ª EVALUACIÓN</u></p> <p>Tema 15. LA ENERGÍA Y LA PRESERVACIÓN DEL MEDIOAMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las fuerzas • El movimiento rectilíneo uniforme y variado • Máquinas simples • Fuerzas de la naturaleza <p>Tema 16. LAS FUERZAS Y SUS EFECTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las fuentes de energía • Los circuitos eléctricos • Las magnitudes de la corriente eléctrica • Dispositivos electrónicos • Aspectos industriales de la energía 	<p style="text-align: center;"><u>FÍSICA Y QUÍMICA</u></p> <p><u>3ª EVALUACIÓN</u></p> <p>Estudiar del libro los apartados mencionados en cada tema para preparar el examen de septiembre.</p>
---	--	--

- Aplicar el teorema de Pitágoras para determinar longitudes de distintas figuras planas.

Unidad 8: Semejanza

- Razón de semejanza.
- Triángulos semejantes.
- Figuras planas semejantes.
- Cuerpos geométricos semejantes.
- Razón entre áreas y volúmenes y de figuras y cuerpos semejantes.
- Teorema de Tales.
- Triángulos en posición de Tales.
- Aplicación de la semejanza entre figuras planas y cuerpos sólidos para resolver problemas de la realidad.
- Escalas.

Unidad 9: Cuerpos en el espacio

- Conocer los diferentes poliedros.
- Conocer los cuerpos de revolución.
- Determinar las secciones de los cuerpos redondos.
- Determinar los planos de simetría de los cuerpos geométricos.
- Calcular las áreas y volúmenes de los cuerpos geométricos.

Unidad 10: Rectas e hipérbolas

- Situar puntos en unos ejes coordenados.
- Realizar la tabla de valores para una función determinada.
- Determinar la expresión algebraica de una función.
- Dibujar e interpretar la gráfica de una función.
- Identificar las funciones afines y sus elementos.
- Identificar las funciones lineales y sus elementos.

- Identificar las funciones de proporcionalidad inversa y sus elementos.

Unidad 11: Estadística y probabilidad

- Reconocer la muestra y la población de un estudio estadístico.
- Diferenciar variables estadísticas cualitativas y cuantitativas.
- Calcular las frecuencias absolutas y relativas.
- Crear tablas de frecuencias.
- Dibujar diagramas de barras y de sectores, y el polígono de frecuencias.
- Calcular las medidas de tendencia central y de dispersión.
- Diferenciar fenómenos deterministas y fenómenos aleatorios.
- Formular conjeturas sencillas sobre fenómenos aleatorios.
- Calcular la frecuencia absoluta y relativa de un suceso aleatorio.
- Determinar los sucesos elementales y el espacio muestral.
- Realizar tablas y diagramas de árbol en experimentos aleatorios sencillos.
- Utilizar la regla de Laplace.

Unidad 12: Las magnitudes y su medida. El trabajo científico

- Explicar qué es el método científico y cómo utilizarlo para dar respuestas válidas a nuestras propuestas.
- Desarrollar los conceptos de observación, investigación, hipótesis, experimentación y elaboración de conclusiones a través de ejemplos.
- Asociar el éxito científico al esfuerzo, a la

<p>investigación y a la capacidad de aprender de los errores.</p> <ul style="list-style-type: none">- Trabajar los conceptos de precisión y la objetividad. Comparar criterios científicos y los criterios arbitrarios.- Ayudar a comprender la importancia del proceso de la medida y del uso de los instrumentos de medida.- Despertar el interés por la ciencia, la investigación y la curiosidad por comprender la materia.- Utilizar instrumentos de medida de forma adecuada y expresar correctamente el valor de la medida de distintas magnitudes en diferentes unidades.- Trabajar en el laboratorio, manipular reactivos y material con seguridad.- Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.- Obtener información sobre temas científicos utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplear dicha información para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos, valorando su contenido y adoptando actitudes críticas sobre cuestiones científicas y técnicas.- Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas, contribuyendo así a la asunción para la vida cotidiana de valores y actitudes propias de la ciencia (rigor, precisión, objetividad,		
--	--	--

reflexión lógica, etc.) y del trabajo en equipo (cooperación, responsabilidad, respeto, tolerancia, etc.).

Unidad13: La materia y sus propiedades

- Explicar las propiedades fundamentales de la materia: masa, volumen y forma, y relacionarlas con los estados de la materia.
- Analizar e interpretar gráficas de cambios de estado localizando el punto de fusión y ebullición.
- Comprender y expresar la teoría cinético-molecular utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, autonomía y creatividad.
- Utilizar con precisión y de manera adecuada instrumentos de separación de mezclas
- Clasificar y entender los diferentes tipos de materia aplicándolo a diferentes materiales utilizados en la vida cotidiana.
- Identificar procesos de transformaciones físicas o químicas e intercambios y transformaciones de energía.
- Valorar la importancia del modelo cinético molecular para explicar las propiedades de los cuerpos.
- Reconocer y valorar las aportaciones de la ciencia y de la tecnología a la mejora de las condiciones de vida, evaluando sus logros junto con las repercusiones medioambientales y sociales que provoca, y apreciar la importancia de la formación científica.
- Utilizar de forma autónoma diferentes fuentes de información (incluidas las nuevas tecnologías de la información y la comunicación) para recoger, seleccionar, organizar, y analizar diferentes tipos de aleaciones y sus usos.

- Participar de manera responsable en la realización de prácticas de laboratorio en equipo, valorando positivamente el trabajo realizado con rigor, tanto si es individual como en grupo, y desarrollando actitudes y comportamientos de respeto, cooperación y tolerancia hacia los demás.

Unidad 14: Los cambios. Reacciones químicas

- Identificar procesos en los que se manifiesten las transformaciones físicas de la materia debido a las fuerzas ejercidas sobre los cuerpos, ya sea para deformarlos o para modificar su velocidad.
- Conocer el carácter vectorial de las fuerzas y determinar la fuerza resultante cuando en un cuerpo concurren más de una.
- Interpretar los principales fenómenos naturales, como las reacciones químicas, utilizando las ecuaciones químicas y su representación.
- Interpretar los principales fenómenos naturales, como la conservación de la masa, utilizando la ley de Lavoisier y su aplicación en reacciones químicas con sus aplicaciones tecnológicas derivadas.
- Reconocer que la fuerza de gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de nuestro planeta, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los dos cuerpos.
- Conocer históricamente la evolución del conocimiento del ser humano acerca de la estructura del Universo.

Unidad 15: Las fuerzas y sus efectos

- Identificar procesos en los que se manifieste las transformaciones físicas o químicas de la materia.

<ul style="list-style-type: none">- Interpretar los principales fenómenos naturales, como las reacciones químicas, utilizando las ecuaciones químicas y su representación.- Interpretar los principales fenómenos naturales, como la conservación de la masa, utilizando la ley de Lavoisier y su aplicación en reacciones químicas con sus aplicaciones tecnológicas derivadas. <p>Unidad 16: Energía y preservación del medio ambiente</p> <ul style="list-style-type: none">- Identificar procesos en los que se manifiesten los intercambios y transformaciones de energía.- Interpretar los principales fenómenos naturales como la teoría cinético molecular y su conexión con la temperatura, el calor y la transferencia de energía calorífica.- Interpretar los principales fenómenos naturales como la teoría cinético molecular y su conexión con la temperatura, el calor y la transferencia de energía calorífica.- Reconocer y valorar las aportaciones de la ciencia y de la tecnología a la mejora de las condiciones de vida, evaluando sus logros junto con las repercusiones medioambientales y sociales que provoca, y apreciar la importancia de la formación científica.- Aplicar los conocimientos adquiridos para desarrollar hábitos tendentes al mantenimiento de la salud y conservación y mejora del medio ambiente.		
--	--	--

PRUEBA: El alumnado deberá presentarse a una **prueba escrita** sobre los contenidos correspondientes solo a las evaluaciones suspensas. La calificación final se obtendrá teniendo en cuenta la nota de las evaluaciones superadas en junio.

I.E.S.” Dunas de las Chapas”, Septiembre 2018/19

La calificación de la prueba de septiembre pertenecerá únicamente a la nota de dicha prueba, es decir, el alumnado no tiene que presentar ninguna actividad.

IMPORTANTE: El alumnado tiene que entregar las actividades propuestas de refuerzo realizadas, previo inicio de la prueba escrita.

Día: Martes 3 Septiembre 2019

Hora: 12:30

Lugar: Aulas de Informática (Inf.1)

Departamento de: TECNOLOGÍA

REPASO ÁLGEBRA Y ECUACIONES

1. Expresa las siguientes expresiones en lenguaje algebraico:
 - a. El triple de un número
 - b. La quinta parte de un número
 - c. La suma del producto de un número por cuatro más ese número.
 - d. La mitad del producto de dos números.
 - e. El cuadrado de la diferencia de dos números.
2. Calcula el valor numérico de las siguientes expresiones algebraicas:
 - a) $4x + 3$ para $x = -1$
 - b) $3 \cdot (2x + y)$ para $x = 5$ e $y = 3$
3. Indica cual es el coeficiente, la parte literal y el grado de los siguientes monomios:

	Coeficiente	Parte literal	Grado
$-5x^2$			
$7a^2b^3$			

4. Reduce todo lo que puedas estas expresiones algebraicas:
 - a. $2x + 5x =$
 - b. $10a + 5 - 4a + 8 =$
 - c. $3x^2 + 12 - x^2 + 4x =$
 - d. $5 \cdot 4x =$
 - e. $2y \cdot (-3) =$
 - f. $5x+3 \cdot (4x-2)=$
5. Señala si las siguientes expresiones son identidades o ecuaciones:

a. $3x \cdot y = y \cdot 3x$
b. $2x = 42$

c. $5 \cdot (x + 1) = 5x + 5$
d. $5x + 1 = 21$

6. Resuelva las siguientes ecuaciones:

a) $x + 5 = 11$
b) $5 \cdot x = 40$

c) $-8x = 0$
d) $6 - x = 2$

7. Resuelve las siguientes ecuaciones:

a. $3x + 5x = 6 + 3$
b. $3 + 1 = 7x - 24$
c. $2x + 4 = x + 5x - 2x$
d. $2 \cdot (3 + 2x) = 10$
e. $4 \cdot (x - 5) = 3 \cdot (x + 1) - 15$

REPASO: NÚMEROS NATURALES, POTENCIAS Y RAÍCES.

1. Escribe con letras o con cifras:

- a. Quince millones trece mil siete: _____
b. Cuatro billones doscientos catorce mil ciento cinco millones trescientos mil: _____
c. 4.709.030: _____

d. 201.009: _____

2. Aproxima las siguientes cantidades a la unidad de centena, según se indica en la tabla:

	Por defecto	Por exceso	Por redondeo
8.520			
45.678			

3. Realiza las siguientes operaciones:

a. $253 \cdot 12 =$

b. $1456:45 =$

4. Resuelve la siguiente operación de dos formas distintas (una de ellas utilizando la propiedad distributiva):

$4 \cdot (5 + 8) =$

5. Cambiar la rueda de un coche cuesta 85€ la rueda, más 5€ de mano de obra. ¿Cuánto costará cambiar las cuatro ruedas?

6. Resuelve las siguientes operaciones:

a. $14 + (8 - 2 \cdot 3) =$

b. $(10 : 5 + 3) \cdot 2^3 =$

c. $(12 + 15) : [12 - 3 \cdot (2 + 1)] =$

d. $(1 + 3^2)^3 - 10^2 =$

7. Expresa en forma de una única potencia:

a. $2^4 \cdot 2^6 \cdot 2 =$

b. $6^8 : 6^5 =$

c. $(10^2)^7 =$

d. $(3^3 \cdot 3)^2 : 3^5 =$

8. Calcula el valor de las siguientes expresiones:

a. $\sqrt{64} =$

b. $\sqrt{25} + \sqrt{16} =$

c. $\sqrt{35 + 14} + 3^2 =$

9. Antonio quiere comprar una lavadora que cuesta 580€. Da una entrada de 100€ y el resto lo paga en 12 meses. ¿Cuánto dinero debe pagar cada mes para completar el pago?

Teniendo en cuenta que:

$$X+2 = 5 \quad \square \quad X = 5-2 \quad \square \quad X = 3$$

$$X-2 = 5 \quad \square \quad X = 5+2 \quad \square \quad X = 7$$

$$X*2 = 5 \quad \square \quad X = 5/2 \quad \square \quad X = 2,5$$

$$X/2 = 5 \quad \square \quad X = 5*2 \quad \square \quad X = 10$$

Despeje y calcule X en los siguientes ejercicios:

a) $X + 6 = 10$

b) $X + 3 + 2 = 12$

c) $4 * X = 20$

d) $X/5 = 35$

e) $X - 2 + 8 = 24$

f) $(X - 2) / 3 = 32$

g) $Y - 4 = 21$

h) $9 - Y + 35 = 68$

i) $5 - 3 + X + 12 = 0$

j) $3 + 4 + 7 = X$

k) $10 = X - 4$

l) $120 + X = 20 - 2X$

m) $(20 - 5) * X = 3$

n) $X * 3 = 2 - 5 + 10$

o) $35 - 15 = X/2$

p) $10 + 5 - 25 = X$

q) $35 - 10 = 5X + 2 - 2$

Despeje y calcule X en los siguientes ejercicios:

a) $10(X + 6) = 0$

b) $(X + 3) 2 = 0$

c) $4 X = 20$

d) $2(X - 5) = 30$

e) $(X - 2) 8 = 32$

f) $(X - 2) / 3 = 32$

g) $X - 4 + 3 - 2X = 21$

h) $9 - 3X - X + 35 + 3(X-1) = 0$

i) $2(5X - 3) + X + 12 = 0$

j) $3X - 1 + 4(X + 7) = X$

k) $10 = 2(X - 4) - X$

l) $3(120 + X) = 20 - 2X$

m) $(20 - 5)X = 3$

n) $3X + 3 = 2(2X - 5) + 10$

o) $3(5X - 15) = X/2$

p) $3(10X + 5) - 25 = X$

q) $3(5 - 10X) = 5X + 2 - 2$

Escribe los siguientes números en notación científica utilizando tres cifras significativas:

a) 3459284

b) 120000

c) 0,000453

d) 0,0244

e) 0,0000000000284839

f) 4,3424

g) 400002492

h) 3942000

i) 0,2324242424

j) 0,000000000000000000045

k) 0,0000045

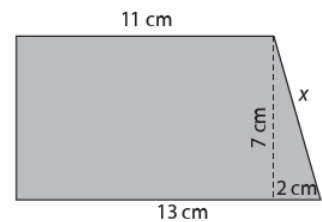
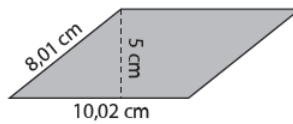
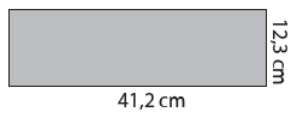
l) 3100100100100

REPASO: ÁREAS, PERÍMETROS Y POLIEDROS

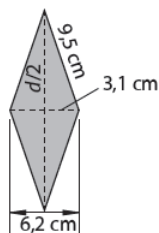
1. Los catetos de un triángulo rectángulo miden 12 cm y 8 cm.
 - a. Calcula el valor de la hipotenusa utilizando el teorema de Pitágoras.

 - b. Halla su perímetro y su área.

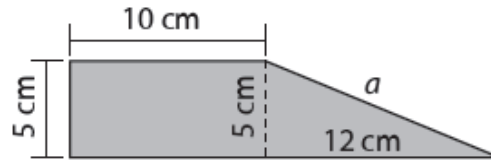
2. Calcula el perímetro y el área de cada uno de los siguientes paralelogramos:



3. Determina el área y el perímetro de un rombo sabiendo que una de las diagonales mide 6,2 cm, y el lado, 9,5 cm

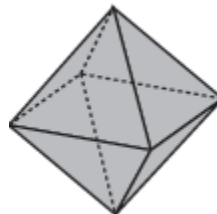
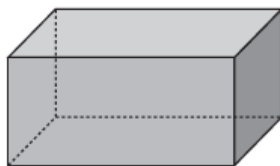


4. Calcula el área y el perímetro de las siguientes figuras:

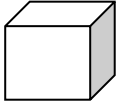

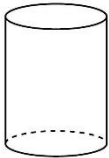
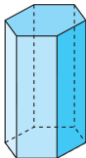
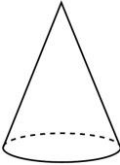
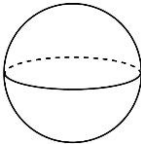


5. Halla la longitud de una circunferencia inscrita en un cuadrado de 12 cm de lado. Calcula a continuación el área del círculo.

6. Indica el número de caras, el tipo de polígonos que forman las caras, el número de aristas, el número de vértices y el nombre, de los siguientes poliedros regulares:



7. Completa la siguiente tabla, poniendo una X para indicar si la figura es un prisma, una pirámide o un cuerpo de revolución.

	Prisma	Pirámide	Cuerpo de revolución	Nombre
				
				
				
				
				
				

8. Dibuja el desarrollo plano de un cubo, un prisma pentagonal, una pirámide cuadrangular, un cono y un cilindro.

9. Calcula el volumen de un almacén que tiene las siguientes medidas: 10 metros de largo, 6 metros de ancho y 3 metros de alto.

Calcula el volumen de una caja cúbica de 1.5 metros de lado. ¿Cuántas cajas como estas caben en el almacén del ejercicio 9?

REPASO PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES

1. Señala cuáles de estos pares de magnitudes son directamente proporcionales.

- Lo que pagamos por comprar unos cuadernos y el número de cuadernos que compramos.
- La nota obtenida en un examen de matemáticas y el color del pelo.
- La nota de un examen y el tiempo dedicado al estudio
- La edad de una persona y su altura.
- La altura de un árbol y la longitud de su sombra.

2. Completa la siguiente tabla de proporcionalidad. ¿Cuál es la constante de proporcionalidad?

1	6		12	
	30	50		125

3. Dos kilos de tomates cuestan 2,4 €. ¿Cuánto cuesta 1 kilo de tomates?

4. Si quiere comprar 3 kilos de tomates, ¿cuánto pagará?
5. Calcula el término x en cada una de las siguientes proporciones:
- a. $\frac{2}{x} = \frac{4}{8}$
- b. $\frac{32}{6} = \frac{x}{21}$
6. Escribe en forma de razón las siguientes situaciones:
- a. 3 de cada 4 españoles son morenos
- b. 8 de cada 10 alumnos han aprobado el examen.
7. Si por 5 docenas de huevos hemos pagado 3.5 €, ¿cuánto costarán 8 docenas?
8. Si Antonio necesita 3 kg de pienso cada mes para 5 cobayas, ¿cuánto pienso necesitará si se quiere alimentar a 12 cobayas durante un mes?
9. Calcula los siguientes porcentajes utilizando la expresión fraccionaria y la decimal.

a) 80 % de 200

b) 1% de 67

c) 75 % de 40

d) 32 % de 350

10. En una huerta, el 20% de los kilos de fruta recogidos son limones, el 15% son peras, el 30% son nueces y el resto almendras.

a) ¿Cuál es el porcentaje de almendras que se han recogido?

b) Si en total se han recogido 140 kilos, ¿cuántos kilos se han recogido de cada fruto o fruto seco?

11. Por unas gafas hemos pagado 50€, más el 7% de IVA. ¿Cuánto hemos tenido que pagar en total? Si pagamos 60 €, ¿cuánto dinero nos devuelven?

12. Queremos comprar un abrigo que cuesta 40€. Si nos hacen una rebaja del 15%, ¿cuánto dinero nos ahorramos? ¿cuánto tenemos que pagar por el abrigo?

13. En una comunidad de vecinos se separa la basura para reciclar en el 80 % de los 45 hogares que tiene. ¿Qué porcentaje de hogares no reciclan? ¿Cuántos vecinos lo hacen?

REPASO DE MONOMIOS Y POLINOMIOS:

1. a) Indicar tres monomios semejantes a $-3x^4$.
- b) ¿V o F? $12ab$ y $-12ab$ son semejantes.
- c) ¿V o F? $2x^2y$ y $2xy^2$ son semejantes.
- d) Escribir dos monomios semejantes de grado 5 y cuya parte literal conste de dos letras.

2. Sumar monomios semejantes:

- a) $3x^2 + 4x^2 - 5x^2 =$
- b) $6x^3 - 2x^3 + 3x^3 =$
- c) $x^5 + 4x^5 - 7x^5 =$
- d) $-2x^4 + 6x^4 + 3x^4 - 5x^4 =$
- e) $7x + 9x - 8x + x =$
- f) $2y^2 + 5y^2 - 3y^2 =$
- g) $3x^2y - 6x^2y + 5x^2y =$
- h) $4xy^2 - xy^2 - 7xy^2 =$
- i) $2a^6 - 3a^6 - 2a^6 + a^6 =$
- j) $ab^3 + 3ab^3 - 5ab^3 + 6ab^3 - 4ab^3 =$
- k) $7xy^2z - 2xy^2z + xy^2z - 6xy^2z =$
- l) $-x^3 + 5x - 2x + 3x^3 + x + 2x^3 =$
- m) $x^4 + x^2 - 3x^2 + 2x^4 - 5x^4 + 8x^2 =$
- n) $3a^2b - 5ab^2 + a^2b + ab^2 =$

3. Efectuar los siguientes **productos y cocientes de monomios**:

a) $3x^2 \cdot 4x^3 =$

b) $2x^3 \cdot 4x^3 \cdot 3x^3 =$

c) $x^3 \cdot x^3 =$

d) $-2x^4 \cdot 3x^3 =$

e) $7x \cdot (-8x^2) =$

f) $(-3y^2) \cdot (-2y^3) =$

g) $3x^2y \cdot 6xy^3 =$

h) $\frac{3}{4}x^2 \cdot \frac{5}{2}x^3 =$

i) $4a^3b^2 \cdot a^2b \cdot 7ab =$

j) $-\frac{1}{2}a^3 \cdot \frac{5}{3}a^4 =$

k) $2a^6 \cdot 3a^6 \cdot 2a^6 =$

4. Efectuar las siguientes **operaciones combinadas** con monomios:

a) $15x^5 - 3x^3 \cdot 4x^2 =$

b) $2x^3 + 4x^3 \cdot 5x - 2x \cdot (-x^2) =$

c) $3a \cdot ab - 2a^2 \cdot (-4b) - 8 \cdot (2a^2b) =$

d) $3x^2 + 4x^2 - 2x^2 \cdot (-3x) - (4x^3 + x^2 - 2x \cdot x^2) =$

e) $-3xy^2 - (-4x \cdot 7y^2) + [8x^2y^3 : (2xy)] =$

f) $(-y^2) \cdot (-2y^2) - 5y \cdot (-2y^3) + 3y^3 \cdot (-4y) =$

g) $(3x^3 \cdot 6x - 2x^2 \cdot x^2) : (4x^2 \cdot 3x^2 - 8x \cdot x^3) =$

1. Sumar monomios semejantes:

a) $\frac{1}{2}x^3 - \frac{5}{2}x^3 + \frac{3}{2}x^3 =$

b) $-(ab^3 + a^3b) - 3a^3b + 5ab^3 - (a^3b - 2ab^3) =$

c) $7x^2 - \frac{1}{2}x^2 - \frac{5}{2}x^2 + 2x^2 + \frac{3}{2}x^2 =$

d) $-x + x^2 + x^3 + 3x^2 - 2x^3 + 2x + 3x^3 =$

e) $2a^2b + 5a^2b - \frac{2}{3}a^2b - a^2b + \frac{a^2b}{2} =$

f) $-x^3 + \frac{5x^3}{4} - \frac{2x^3}{3} + 3x^3 + \frac{x^3}{2} =$

g) $7x^3 - \frac{1}{2}x^2 - \frac{5}{2}x^3 + 2x^2 + \frac{3}{2}x^3 =$

1. a) ¿Cuál es el término independiente de $P(x)=2x^2-5x+6$?
- b) ¿Cuál es el grado de $P(x)=2x^2-5x+6$?
- c) ¿Cuál es el coeficiente de x en $P(x)=2x^2-5x+6$?
- d) ¿Cuántos términos tiene $P(x)=2x^2-5x+6$?
- e) Escribir un polinomio **completo** de cuatro términos cuya variable o indeterminada sea x :
- f) Indicar el grado de $P(x)=2x^3y^2-5x^2y^2+3xy-6$?

2. Hallar el **valor numérico** de cada polinomio para el valor indicado de la indeterminada:

- a) $P(x) = x^2 + x + 1$, para $x = 2$
- b) $P(x) = x^2 + x + 1$, para $x = -2$
- c) $P(x) = 2x^2 - x + 2$, para $x = 3$
- d) $P(x) = 2x^2 - x + 2$, para $x = -2$
- e) $P(x) = -x^2 - 3x + 4$, para $x = 4$
- f) $P(x) = -x^2 + 3x + 4$, para $x = -1$

4. Dados los siguientes polinomios:

$$P(x) = 2x^3 - 3x^2 + 4x - 2$$

$$Q(x) = x^4 - x^3 + 3x^2 + 4$$

$$R(x) = 3x^2 - 5x + 5$$

$$S(x) = 3x - 2$$

Hallar:

a) $P(x) + Q(x) =$

b) $P(x) + R(x) =$

c) $P(x) + S(x) =$

d) $S(x) + P(x) =$

f) $Q(x) - S(x) =$

g) $Q(x) + R(x) =$

h) $P(x) - R(x) =$

i) $Q(x) + S(x) =$

j) $P(x) - S(x) =$

k) $S(x) - P(x) =$

REPASO DE ESTADÍSTICA

1.- Indica el carácter estadístico y el tipo de variable de estos datos: color, tiempo de una película, distancia de casa al cole, número de hijos, sexo, comida favorita

2.- Los pesos de 20 empleados de una empresa son:

61	75	82	64	81	76	67	83	63	78
84	76	78	65	64	69	70	73	64	66

- Construye la tabla de frecuencias con clases de amplitud 5.
- Dibuja el histograma, el polígono de frecuencias y el diagrama de sectores

3.- El número de aprobados de los 40 alumnos en Matemáticas en un curso han sido las siguientes:

5	7	8	9	7	10	5	6	5	5
7	5	7	8	6	5	7	5	9	5
8	10	6	7	8	7	8	6	6	8
6	7	6	6	7	6	7	9	7	7

- Construye tabla de frecuencias
- Representa los datos en un diagrama de barras
- Dibuja la línea poligonal
- Haz un diagrama de sectores

4.- La nota final de una asignatura es una media ponderada de las notas que han obtenido los alumnos en los cuatro elementos evaluables que determina el profesor. Se otorga un peso de 3 al examen inicial, de 1 al trabajo individual, 2 al trabajo grupo y 4 al examen final. Las notas de un alumno han sido las siguientes: 8 en el examen inicial, 9 en el trabajo individual, 7 en el trabajo en grupo y 8 en el examen final. ¿Cuál es la nota media de dicho alumno?

5- Calcular la mediana de las siguientes series de números:

a) 5, 3, 6, 5, 4, 5, 2, 8, 6, 5, 4

b) 8, 3, 4, 5, 4, 8, 2, 5

6.- Dada la siguiente tabla estadística:

x_i	f_i
[10, 15)	3
[15, 20)	5
[20, 25)	7
[25, 30)	4
[30, 35)	1

- a) Construye tabla de frecuencias
- b) Calcula la media aritmética, mediana y moda
- c) Haz un histograma y la línea poligonal
- d) Calcula el rango

7.- Dada la siguiente tabla de notas de un examen de todos los 2º de ESO en un instituto:

x_i	2	3	4	5	6	7	8	9	10
f_i	6	12	10	20	12	8	15	12	5

- ¿Qué porcentaje de alumnos han suspendido?
- ¿Qué porcentaje de alumnos tiene un notable?
- ¿Cuántos alumnos han obtenido entre un 4 y un 8?

**I.E.S. "Dunas de las Chapas",
Septiembre 2018/19**