

**“MEDIDAS A ADOPTAR
POR LA SUSPENSIÓN DE LAS ACTIVIDADES LECTIVAS PRESENCIALES
DEBIDO AL COVID-19”**

Guía de recuperación

MATEMÁTICAS APLICADAS

3º ESO

ANTONIO PÉREZ AGUILAR

ALUMNO:.....

GUÍA DE RECUPERACIÓN

MATEMÁTICAS APLICADAS / 3º ESO

VERANO

PRIMERA SEMANA SEPTIEMBRE

(Confirmar fecha concreta en la web)

APRENDIZAJES IMPRESCINDIBLES

CONTENIDO A RECUPERAR.

<p>2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).</p> <p>4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.</p> <p>4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.</p> <p>8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</p> <p>8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.</p>	<p>1ª Evaluación y 2ª Evaluación.</p> <p>UNIDAD 1, 2, 3, 4, 5.</p>
<p>1.1. Aplica las propiedades de las potencias para simplificar fracciones cuyos numeradores y denominadores son productos de potencias.</p> <p>1.3. Expresa ciertos números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados.</p> <p>1.4. Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados y justifica sus procedimientos.</p> <p>1.5. Aplica adecuadamente técnicas de truncamiento y redondeo en problemas contextualizados, reconociendo los errores de aproximación en cada caso para determinar el procedimiento más adecuado.</p> <p>1.7. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones</p>	<p>1ª Evaluación.</p> <p>UNIDAD 1: Conjuntos Numéricos.</p> <p>UNIDAD 2: Potencias y Raíces.</p> <p>UNIDAD 3: Polinomios.</p>

<p>elementales y las potencias de números naturales y exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</p> <p>1.8. Emplea números racionales y decimales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución.</p> <p>3.1. Suma, resta y multiplica polinomios, expresando el resultado en forma de polinomio ordenado y aplicándolos a ejemplos de la vida cotidiana.</p> <p>3.2. Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia y las aplica en un contexto adecuado.</p>	
<p>4.1. Resuelve ecuaciones de segundo grado completas e incompletas mediante procedimientos algebraicos y gráficos.</p> <p>4.2. Resuelve sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas mediante procedimientos algebraicos o gráficos.</p>	<p>2ª Evaluación. UNIDAD 4: Ecuaciones. UNIDAD 5: Sistemas de Ecuaciones.</p>

RECURSOS	ACTIVIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Libro de texto. • Esquemas trabajados durante el curso. • Ante cualquier duda se me puede consultar por correo electrónico: antonioperez@fundacionloyola.es 	<ul style="list-style-type: none"> • Las actividades aparecen secuenciadas por temas y en tres bloques, (1), (2) y (3), más abajo. • Deben ser realizadas correctamente. • Todas las actividades deben estar debidamente cumplimentadas.

OBSERVACIONES

- Esta guía pretende ayudar a conseguir los aprendizajes imprescindibles de la asignatura de MATEMÁTICAS APLICADAS, a los alumnos que durante el curso escolar no los han superado. Para facilitar esta tarea se presentarán las actividades adjuntas, que han sido trabajadas durante el tercer trimestre como repaso y recuperación. Las actividades de este documento son las que se tienen que presentar en septiembre debidamente cumplimentadas para recuperar la asignatura.
- Debido a la situación excepcional de este curso se plantearán dos posibles escenarios:
 - Si se puede ir al centro escolar: Entrega física de los Ejercicios (1), Esquemas o Resúmenes (2) y entrega de los Ejercicios (3), organizados por 1ª y 2ª Evaluación, (se me entregará en persona en el día y hora que aparezca publicado en la web de la escuela, en la primera semana de septiembre).
 - Si NO se puede ir al centro escolar: Entrega de los Ejercicios (1), Esquemas o Resúmenes (2) y entrega de los Ejercicios (3), organizados por 1ª y 2ª Evaluación, (se entregará a través de correo electrónico, antonioperez@fundacionloyola.es)
- **Esta guía, con todos sus documentos nombrados, servirá para evaluar si se supera en septiembre la asignatura. No hay prueba escrita.**
- RESPECTO A LA GUÍA:
 - Se realizará en folios blancos las actividades propuestas.
 - Las actividades se separarán por temas.
 - Se copiarán los enunciados de las actividades.
 - Se utilizará bolígrafo azul o negro.
 - Se valorará la realización correcta de las actividades, así como corrección lingüística y ortográfica.
 - Se valorará la limpieza, claridad y orden en la presentación de cada uno de los trabajos.
 - Si la entrega es online la imagen debe llevar el nombre del alumno y debe verse con claridad.

1. Contenidos secuenciados por temas y Ejercicios (1) propuestos con su página correspondiente, para la elaboración de la Guía:

TEMA 1: CONJUNTOS NUMÉRICOS.

Pg.9, el 4. Pg.23, el 52, 53. (Números Naturales)
Pg.11, el 8, 9, 10. Pg.23, el 55. (Números Enteros)
Pg.13, el 16, 18. Pg.23, el 59, 60a, 61a, 61c.. (Números Racionales o Fracciones)
Pg.15, el 21. Pg.24, el 68, 69, 70. (Operaciones con Fracciones.)
Pg.17, el 27, 30, 33. Pg.24, el 75. (Expresión Decimal de un n° Racional. N° Irracionales)
Pg. 19, el 38. (N° Reales.)
Pg. 20, el 44. (Aproximación decimal de un n°. Redondeo)

TEMA 2: POTENCIAS Y RAICES.

Pg.33, el 1, 2, 4, 6. (Potencias de Exponente Entero Positivo)
Pg.35, el 7, 9, 10, 13, 16. (Potencias de Exponente 0 o Entero Negativo)
Pg.37, el 21, 22, 24, 25. (Notación Científica)
Pg.43, el 71. Pg.47, el 5a, 5b, 7. (Raíces de números Reales.)

TEMA 3: POLINOMIOS.

Pg.51, el 2, 4, 5, 6, 7. (Expresiones Algebraicas. Valor Numérico)
Pg.53, el 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15. (Monomios. Operaciones con Monomios)
Pg.55, el 17, 18, 20. (Polinomios. Operaciones con Polinomios)
Pg.57, el 25, 26. (Identidades Notables)
Pg.59, el 32, 34a, 34b, 35. (División de Polinomios)

TEMA 4: ECUACIONES.

Pg.71, el 1, 2, 4, 5. (Ecuaciones. Regla de la Suma y el Producto.)
Pg.73, el 6, 7, 8, 9. (Ecuaciones de Primer Grado.)
Pg.75, el 15, 16, 17, 18, 19, 20. (Resolución de Problemas de Ecuaciones de Primer Grado con una Incógnita.)
Pg.77, el 21, 22, 23, 25. (Ecuaciones de Segundo Grado.)
Pg.79, el 26, 27b, 28, 29. (Resolución de Problemas de Ecuaciones de Segundo Grado con una Incógnita.)

TEMA 5: SISTEMAS DE ECUACIONES.

Pg. 91, el 5. (Ecuaciones lineales.)
Pg. 93, el 6. (Método de reducción.)
Pg. 95, el 17 y 18. (Método de sustitución e igualación.)
Pg. 99, el 28 y 29. (Resolución de problemas.)
Pg. 101, el 42, 43, 44. (Actividades de repaso.)

2. Realizar Esquemas o Resúmenes de los Temas 1, 2, 3, 4 y 5 (2).

3. Realizar estos otros Ejercicios (3), que están agrupados en 1ª y 2ª Evaluación.

FICHA DE	EVALUACIÓN	Unidad 1 Conjuntos numéricos
FICHA DE	EVALUACIÓN	Unidad 2 Potencias y raíces
FICHA DE	EVALUACIÓN	Unidad 3 Polinomios

INSTRUCCIONES: el alumno deberá realizar **TODOS** los ejercicios para que se tenga en cuenta a la hora de la recuperación. Se calificará cada ejercicio con un (1) punto. Para la superación de esta tarea, se deberá tener un 50 % de ejercicios correctamente elaborados.

1. Dada la fracción $\frac{12}{60}$.
- Halla su fracción irreducible y represéntala en la recta real.
 - ¿Cuánto debería valer x para que la fracción $\frac{x}{180}$ sea equivalente a ella?

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

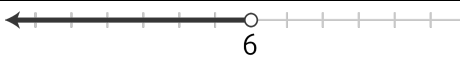
a) $\frac{3}{2} - \frac{2}{5} \cdot \frac{20}{3}$

c) $5 + \left(\frac{1}{5} - \frac{2}{3}\right) : \left(\frac{4}{6} + \frac{3}{4}\right)$

b) $\frac{15}{2} : \frac{5}{12} - \frac{15}{4}$

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

3. Completa el siguiente cuadro, en el que se representan de distintas formas diferentes subconjuntos de la recta real.

Desigualdad	Intervalo	Gráfica
$-2 \leq x < 8$		
	$[8, \infty)$	
		

FICHA DE	EVALUACIÓN	Unidad 1 Conjuntos numéricos
FICHA DE	EVALUACIÓN	Unidad 2 Potencias y raíces
FICHA DE	EVALUACIÓN	Unidad 3 Polinomios

1. Simplifica las expresiones siguientes aplicando las propiedades de las potencias. Expresa el resultado mediante potencias de exponente positivo.

a) $2^9 \cdot 2^{-3} \cdot 2^0 \cdot 2$

c) $\frac{x^7 \cdot (x^{-2})^4}{(x^{-4})^3}$

b) $(-3)^4 \cdot (-3)^{-3} \cdot 3^2$

d) $\frac{(2^5 \cdot 3^{-4})^{-4}}{((2^2)^{-3})^{-2} \cdot 3^7}$

2.- Expresa en notación científica.

a) $0,25 \cdot 10^9$

b) $250 \cdot 10^{-12}$

c) $0,000\ 000\ 000\ 000\ 025$

3.- Opera en notación científica.

a) $3,2 \cdot 10^{12} - 3,2 \cdot 10^{11} + 3,2 \cdot 10^{10}$

c) $\frac{3000 \cdot 100^{-5}}{0,0002^2}$

b) $(2,25 \cdot 10^{300}) \cdot (8 \cdot 10^{-299})$

d) $1,6 \cdot 10^{10} - 5 \cdot 10^7 : (2,5 \cdot 10^{-2})$

FICHA DE	EVALUACIÓN	Unidad 1 Conjuntos numéricos
FICHA DE	EVALUACIÓN	Unidad 2 Potencias y raíces
FICHA DE	EVALUACIÓN	Unidad 3 Polinomios

1. Expresa en lenguaje algebraico.

- a) Dos números impares consecutivos
- b) El área de un rectángulo cuya base mide el triple que su altura.
- c) La suma de los cuadrados de dos números consecutivos
- d) El doble de la edad que tenía una persona hace 8 años.

2. Dados los polinomios $P(x) = 3x^2 - 5x - 6$, $Q(x) = -5x^3 + 2x^2 + 6$ y $R(x) = 4x^2 - x$, realiza las siguientes operaciones:

- a) $P(x) + Q(x)$
- b) $P(x) - Q(x)$
- c) $4P(x) - 3R(x)$
- d) $P(x) \cdot Q(x)$

3. Desarrolla utilizando las identidades notables.

- a) $(3x^5 - 7x^3)^2$
- b) $\left(4x^3 + \frac{5}{2}x\right)\left(4x^3 - \frac{5}{2}x\right)$
- c) $(3x^3 + 3x^4)^2$

4. Realiza las siguientes divisiones utilizando la regla de Ruffini, e indica el cociente y el resto.

- a) $(2x - x^3 + 3x^2) : (x + 3)$
- b) $(3x^3 - 6x^2 + 20x - 8) : \left(x - \frac{1}{3}\right)$

APELLIDOS:

NOMBRE:

FECHA:

CURSO:

GRUPO:

INSTRUCCIONES: se deberán realizar TODOS los ejercicios para que se pueda evaluar la 2ª evaluación.

TEMA 4

1. Determina si $x = -3$ es solución de las siguientes ecuaciones, sin resolverlas.

a) $3x^2 - 5x = -x(x+1)(x-4)$

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

2. Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado con una incógnita. Comprueba las soluciones que obtengas.

a) $3(2x-5) - 7(3x+4) = -28$

b) $\frac{2(x+1)}{3} - \frac{3(3x-4)}{8} = \frac{13}{6}$

3. Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado completas.

a) $3x^2 - 5x = 5x - 7$

b) $(2x-1)^2 + (2x+1)^2 = 6x+4$

APELLIDOS:

NOMBRE:

FECHA:

CURSO:

GRUPO:

TEMA 5

1.- Comprueba si la pareja de números $x = -1$ e $y = -2$ es solución de los siguientes sistemas.

$$\begin{array}{ll} \text{a)} \begin{cases} 3x - y = -1 \\ x - 2y = 5 \end{cases} & \text{b)} \begin{cases} -x - 3y = 7 \\ 2x + 3y = -8 \end{cases} & \text{c)} \begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{2y}{3} = -2 \\ \frac{-3x - y}{5} = 1 \end{cases} & \text{d)} \begin{cases} \frac{x}{4} + \frac{y}{6} = -\frac{5}{4} \\ \frac{2x}{5} + \frac{3y}{10} = -1 \end{cases} \end{array}$$

2. Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado.

b) $3x^2 - 5x = 5x - 7$

c) $(2x - 1)^2 + (2x + 1)^2 = 6x + 4$

c) $2x^2 + 9x - 3x(2x + 3) + 36 = 0$

d) $\left(2x - \frac{1}{3}\right)\left(\frac{3x - 6}{4}\right) = 0$

3. Resuelve cada uno de los siguientes sistemas usando el método que se indica.

d) $\begin{cases} 3(x - 2) - y = 2 \\ 5x - 8y = 7 \end{cases}$ Sustitución

c) $\begin{cases} \frac{2x - 1}{3} - \frac{y - 4}{2} = 2 \\ 6x + 5y = 22 \end{cases}$ Reducción

e) $\begin{cases} 5x - 2y = 14 \\ -7x + 3y = -20 \end{cases}$ Igualación

d) $\begin{cases} 3x - y = 7 \\ 5x + 2y = 8 \end{cases}$ (A tu elección)

4. Tomás ha hecho un trato con su padre. Por cada examen que apruebe, su padre le dará 5 €. Si suspende tendrá que devolverle 3 €. Tomás ha hecho 40 exámenes y ha ganado 168 €. ¿Cuántos ha aprobado y cuántos ha suspendido?

5. La diferencia entre dos números son 3 unidades y la mitad del primero más el doble del segundo coincide con el triple del primero. ¿Cuáles son los números?