

	Nombre:			NOTA
	Curso:	1º ESO F	Examen VIII - Álgebra	
	Fecha:	27 de mayo de 2021		

1.- Llamando x a un número cualquiera, escribe una expresión algebraica para cada uno de los siguientes enunciados: (1,5 + 0,5 puntos)

Enunciado	Expresión algebraica	Valor numérico si $x = -3$
Un número cualquiera	X	
El triple de un número		
El siguiente de un número		
El resultado de restarle tres unidades		
La tercera parte de su anterior		
El cuadrado del número		
El opuesto del valor absoluto del número		

2.- Completa la siguiente tabla: (1 punto)

Monomio	Grado	Parte literal	Coficiente	Monomio Semejante
$-7x^5$				
$-3x^2m$				
$-m$				
$13a^4b^5c^7$				
			5	$7x^2y^3$

3.- Reduce las siguientes expresiones: (2 puntos)

a) $p + p + p + p =$

e) $2x^2 \cdot 3x \cdot 5x^3 =$

b) $x^2 + x^2 =$

f) $(-2a) \cdot (-5a^3) =$

c) $5ba - 6ab + 4ba =$

g) $x \cdot x \cdot 2x =$

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

h) $\frac{10a^7}{2a^4} =$

4.- Opera y reduce las siguientes expresiones algebraicas: (1,5 puntos)

a) $2x + 5x - 3x - 2x =$

b) $7 - 2x^2 - 3x^2 + 1 - 3x + 6x =$

c) $4 \cdot (5x) =$

d) $3 \cdot (2x - 3) - 5x - 3 =$

e) $7x^2 \cdot (-x - 1) + 3x + 5x^2 =$

f) $2 \cdot (4x - 3) - x - 3 =$

5.- Resuelve las siguientes ecuaciones (2 puntos)

a) $4x - 7 = 13$

b) $6x - 3 = 2x + 9$

c) $2(3 - x) + 55 = 139$

d) $2x - 5 + 6x - 8 = 3x - 1 - 9x - 12$

6.- Calcula dos números consecutivos cuya suma sea 23. (1,5 puntos)

	Nombre:	SOLUCIONES		NOTA
	Curso:	1º ESO F	Examen VIII - Álgebra	
	Fecha:	27 de mayo de 2021		

1.- Llamando x a un número cualquiera, escribe una expresión algebraica para cada uno de los siguientes enunciados: (1,5 + 0,5 puntos)

ESTANDARES DE APRENDIZAJE Y SU RELACION CON LAS COMPETENCIAS CLAVE: (6.1) (7.2)

Enunciado	Expresión algebraica	Valor numérico si $x=-3$
Un número cualquiera	X	-3
El triple de un número	$3x$	-9
El siguiente de un número	$x+1$	-2
El resultado de restarle tres unidades	$x - 3$	-6
La tercera parte de su anterior	$\frac{x-1}{3}$	$-4/3$
El cuadrado del número	x^2	9
El opuesto del valor absoluto del número	$-x$	3

2.- Completa la siguiente tabla: (1 punto)

ESTANDARES DE APRENDIZAJE Y SU RELACION CON LAS COMPETENCIAS CLAVE: (6.1)

Monomio	Grado	Parte literal	Coficiente	Monomio Semejante
$-7x^5$	5	x^5	-7	$8x^5$
$-3x^2m$	3	x^2m	-3	$5x^2m$
$-m$	1	m	-1	$8m$
$13a^4b^5c^7$	16	$a^4b^5c^7$	13	$3a^4b^5c^7$
$5x^2y^3$	5	x^2y^3	5	$7x^2y^3$

3.- Reduce las siguientes expresiones: (2 puntos)

ESTANDARES DE APRENDIZAJE Y SU RELACION CON LAS COMPETENCIAS CLAVE: (6.1)

a) $p + p + p + p = 4p$

e) $2x^2 \cdot 3x \cdot 5x^3 = 30x^6$

b) $x^2 + x^2 = 2x^2$

f) $(-2a) \cdot (-5a^3) = 10a^4$

c) $5ba - 6ab + 4ba = 3ab$

g) $x \cdot x \cdot 2x = 2x^3$

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

h) $\frac{10a^7}{2a^4} = 5a^3$

4.- Opera y reduce las siguientes expresiones algebraicas: (1,5 puntos)**ESTANDARES DE APRENDIZAJE Y SU RELACION CON LAS COMPETENCIAS CLAVE: (6.1) (6.3)**

a) $2x + 5x - 3x - 2x = 2x$

b) $7 - 2x^2 - 3x^2 + 1 - 3x + 6x = -5x^2 + 3x + 8$

c) $4 \cdot (5x) = 20x$

d) $3 \cdot (2x - 3) - 5x - 3 = 6x - 9 - 5x - 3 = x - 12$

e) $7x^2 \cdot (-x - 1) + 3x + 5x^2 = -7x^3 - 7x^2 + 3x + 5x^2 = -7x^3 - 2x^2 + 3x$

f) $2 \cdot (4x - 3) - x - 3 = 8x - 6 - x - 3 = 7x - 9$

5.- Resuelve las siguientes ecuaciones (2 puntos)**ESTANDARES DE APRENDIZAJE Y SU RELACION CON LAS COMPETENCIAS CLAVE: (6.1) (6.3) (7.1)**

a) $4x - 7 = 13 \rightarrow 4x = 7 + 13 \rightarrow 4x = 20 \rightarrow x = \frac{20}{4} \rightarrow x = 5$

b) $6x - 3 = 2x + 9 \rightarrow 6x - 2x = 9 + 3 \rightarrow 4x = 12 \rightarrow x = \frac{12}{4} \rightarrow x = 3$

c) $2(3 - x) + 55 = 139 \rightarrow 6 - 2x + 55 = 139 \rightarrow -2x = 139 - 55 - 6 \rightarrow$
 $\rightarrow -2x = 78 \rightarrow x = \frac{78}{-2} \rightarrow x = -39$

d) $2x - 5 + 6x - 8 = 3x - 1 - 9x - 12 \rightarrow 2x + 6x - 3x + 9x = 5 + 8 - 1 - 12 \rightarrow$
 $\rightarrow 14x = 0 \rightarrow x = \frac{0}{14} \rightarrow x = 0$

6.- Calcula dos números consecutivos cuya suma sea 23. (1,5 puntos)**ESTANDARES DE APRENDIZAJE Y SU RELACION CON LAS COMPETENCIAS CLAVE: (6.1) (7.1) (7.2)**

Recuerda que dos números consecutivos son dos números que van uno detrás del otro, como por ejemplo 7 y 8, 9 y 10 El siguiente se consigue sumando uno al anterior, por tanto:

Lo primero que vamos a hacer es traducir a lenguaje algebraico: $\begin{cases} \text{Número} : x \\ \text{Siguiete} : x + 1 \end{cases}$

Como dice que su suma de estos dos números es igual a 23, lo que hacemos es escribir la ecuación:

$$x + x + 1 = 23$$

Que resolvemos:

$$x + x + 1 = 23 \rightarrow x + x = 23 - 1 \rightarrow 2x = 22 \rightarrow x = \frac{22}{2} \rightarrow x = 11$$

Por tanto un número es $x=11$ y el otro $x+1=11+1=12$

ESTANDARES DE APRENDIZAJE Y SU RELACION CON LAS COMPETENCIAS CLAVE

Números y Álgebra

B.2.1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa. CMCT

B.2.1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones. CMCT

B.2.1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos. CMCT. CCL. CPAA

B.2.2.1. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales. CMCT. CCL

B.2.2.2. Aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales y los emplea en ejercicios, actividades y problemas contextualizados. CMCT. CCL. CPAA

B.2.2.3. Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica problemas contextualizados. CMCT.

B.2.2.4. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias. CMCT

B.2.2.5. Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto y el valor absoluto de un número entero comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida real. CMCT. CCL. CPAA

B.2.2.6. Realiza operaciones de redondeo y truncamiento de números decimales conociendo el grado de aproximación y lo aplica a casos concretos. CMCT. CCL. CPAA

B.2.2.7. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas. CMCT. CCL. CPAA

B.2.2.8. Utiliza la notación científica, valora su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes. CMCT. CD

B.2.3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones. CMCT. CD. CPAA

B.2.4.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema. CMCT. CPAA. SIE

B.2.4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa. CMCT

B.2.5.1. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas. CMCT. CCL. CPAA

B.2.5.2. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales. CMCT. CCL

B.2.6.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas. CMCT. CCL

B.2.6.2. Identifica propiedades y leyes generales a partir del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes, las expresa mediante el lenguaje algebraico y las utiliza para hacer predicciones. CMCT. CPAA. CCL. SIE

B.2.6.3. Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas. CMCT

B.2.7.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma. CMCT

B.2.7.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido. CMCT. CCL. CPAA

Las competencias clave del currículo son:

- 1) Comunicación lingüística CCL**
- 2) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología CMCT**
- 3) Competencia digital CD**
- 4) Aprender a aprender CPAA**
- 5) Competencias sociales y cívicas CSC**
- 6) Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor SIEP**
- 7) Conciencia y expresiones culturales CEC**