



Nombre del alumno:

Fecha:

Procesos de Desarrollo de Aprendizaje (PDA):

Puntuación:

- ▢ Resuelve problemas de multiplicación y división con fracciones y decimales positivos.
- ▢ Resuelve problemas de potencias con exponente entero y aproxima raíces cuadradas.
- ▢ Determina y usa la jerarquía de operaciones y los paréntesis en operaciones con números naturales, enteros y decimales (para multiplicación y división, sólo números positivos).
- ▢ Verifica algebraicamente la equivalencia de expresiones de primer grado, formuladas a partir de sucesiones.

Pregunta	Puntos	Obtenidos
1	10	
2	6	
3	6	
4	6	
5	6	
6	6	
7	6	
8	4	
9	4	
10	4	
Total	100	

Pregunta	Puntos	Obtenidos
11	4	
12	4	
13	4	
14	4	
15	4	
16	4	
17	4	
18	4	
19	10	
Total	100	

Índice

1 Cálculos numéricos	2	3.2 Resta de exponentes	4
1.1 Suma de números	2	3.3 Multiplicación de exponentes	4
1.2 Resta de números	2	3.4 División de exponentes	5
1.3 Multiplicación de números	2	3.5 Exponentes negativos	5
1.4 División de números	2	4 Números negativos	5
1.5 Resolución de problemas	2	4.1 Ubicación en la recta numérica	5
2 Factorización	2	4.2 Comparación de negativos	6
2.1 Término común	2	4.3 Suma y resta con negativos	6
2.2 Diferencia de cuadrados	3	4.4 Multiplicación y división con negativos	6
2.3 Trinomio cuadrado perfecto	3	4.5 Jerarquía de operaciones	6
2.4 Trinomios de la forma x^2+bx+c	3	5 Sucesiones aritméticas	7
2.5 Trinomios de la forma ax^2+bx+c	4	5.1 Completando la sucesión	7
3 Leyes de los exponentes	4	5.2 Diferencia de una sucesión	7
3.1 Suma de exponentes	4	5.3 Término enésimo	7
		5.4 Término general	8
		5.5 Suma de una sucesión aritmética	8

1 Cálculos numéricos

Ejercicio 1

_____ de 10 puntos

Realiza las siguientes operaciones de *cálculo numérico*:

1.1 Suma de números

a $849.332 + 242.25 + 469.381 =$

b $687 + 547 + 464 =$

c $344.12 + 34.25 + 729.12 =$

d $3\frac{3}{5} + 2\frac{5}{8} =$

1.2 Resta de números

e $82.48 - 28.19 =$

f $4\frac{4}{5} - 1\frac{1}{2} =$

g $45.487 - 29.229 =$

h $2\frac{2}{3} - 2\frac{2}{5} =$

1.3 Multiplicación de números

i $4.5 \times 2.3 =$

j $\frac{7}{8} \times \frac{6}{5} =$

k $26.37 \times 13 =$

l $1\frac{1}{4} \times 1\frac{2}{3} =$

1.4 División de números

m $922 \div 1.2 =$

n $0.1 \div 0.02 =$

ñ $180 \div 0.09 =$

o $25.25 \div 0.5 =$

1.5 Resolución de problemas

p Natalia al vender su carro en \$135,450 pesos, obtiene una ganancia de \$25,400 pesos, ¿Cuánto le costó su carro?

2 Factorización

2.1 Término común

Ejercicio 2

_____ de 6 puntos

Factoriza las siguientes expresiones algebraicas

a $mno - mnp =$

e $xyz - xy + xz =$

b $a^4 - a^6 + 7a^3 + 11a =$

f $a^4 - a^2 + a^6 =$

c $6x - 11xy + 19xz =$

g $x^2y^4 - xy =$

d $x^6 + x^4 + x^2 =$

h $x^3y^4 - x^2y^5 =$

2.2 Diferencia de cuadrados

Ejercicio 3

 de 6 puntos

Factoriza las siguientes diferencias de cuadrados

a $x^2 - 9 =$

e $x^2 - 289 =$

b $x^2 - 225 =$

f $9x^2 - 4y^2 =$

c $x^2 - 256 =$

g $64x^2 - 25 =$

d $x^2 - 1 =$

h $4x^2 - 1 =$

2.3 Trinomio cuadrado perfecto

Ejercicio 4

 de 6 puntos

Factoriza las siguientes expresiones algebraicas:

a $4x^2 + 12x + 9 =$

d $4x^2 - 4x + 1 =$

b $x^2 - 30x + 225 =$

e $x^2 + 4x + 4 =$

c $4x^2 - 36x + 81 =$

f $x^2 + 22x + 121 =$

2.4 Trinomios de la forma x^2+bx+c

Ejercicio 5

 de 6 puntos

Factoriza las siguientes expresiones algebraicas:

a $x^2 - 10x + 24 =$

d $x^2 - 8x + 15 =$

b $x^2 + 3x + 2 =$

e $x^2 - 13x + 40 =$

c $x^2 + x - 42 =$

f $x^2 - 7x - 30 =$

2.5 Trinomios de la forma ax^2+bx+c

Ejercicio 6

_____ de 6 puntos

Factoriza las siguientes expresiones algebraicas:

a) $6x^2 + 27x + 21 =$

d) $2x^2 - 5x + 2 =$

b) $2x^2 - 17x + 21 =$

e) $15x^2 + 34x + 15 =$

c) $6x^2 - 5x - 6 =$

f) $8x^2 + 14x + 5 =$

3 Leyes de los exponentes

Ejercicio 7

_____ de 6 puntos

Realiza las siguientes operaciones con exponentes:

3.1 Suma de exponentes

a) $(-5a^4)(-3a^2) =$

e) $x^3x^2x^3 =$

i) $\frac{81a^5b^{12}c^9}{9a^3b^7c^5} =$

b) $(-3a^4)(8a^2) =$

f) $7x^2 \cdot 3x^4 \cdot 6x^2 =$

3.3 Multiplicación de exponentes

j) $(a^3b^2c^4)^3 =$

c) $4x^2 \cdot x^5 \cdot 5x^8 =$

3.2 Resta de exponentes

g) $\frac{x^{13}y^{18}z^4}{x^{11}y^9z^4} =$

k) $(x^4y^5)^6 =$

d) $x^2y^3z^4 \cdot x^5z^4 =$

h) $\frac{x^4y^{12}z^{13}}{x^3y^{12}z^{13}} =$

l) $(a^3b^5c^{11})^7 =$

3.4 División de exponentes

Ejercicio 8

 de 4 puntos

Simplifica las siguientes expresiones algebraicas con exponentes:

a) $\sqrt{x^4} =$

d) $\sqrt[4]{x^{12}y^8z^{16}} =$

b) $\sqrt[6]{x^6y^{12}} =$

e) $\sqrt{x^{20}y^{12}z^6} =$

c) $\sqrt[3]{x^6y^{12}z^{18}} =$

f) $\sqrt[5]{a^{15}b^{20}} =$

3.5 Exponentes negativos

Ejercicio 9

 de 4 puntos

Convierte las expresiones algebraicas usando exponentes positivos:

a) $\frac{5}{x^{-8}} =$

d) $3y^{-9} =$

b) $5x^{-7} =$

e) $\frac{1}{x^{-7}} =$

c) $y^{-5} =$

f) $\frac{2}{y^{-2}} =$

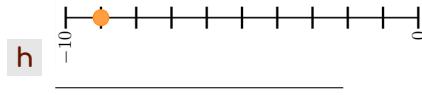
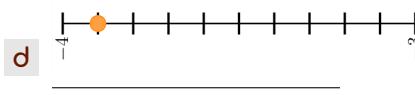
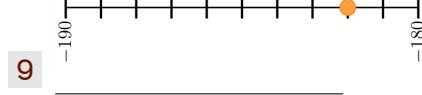
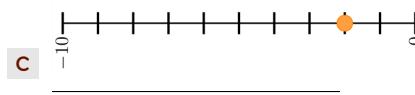
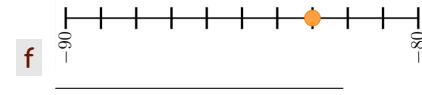
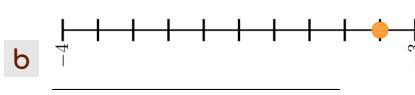
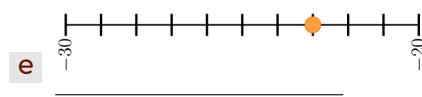
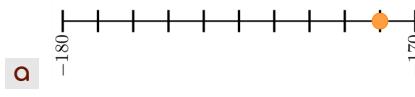
4 Números negativos

4.1 Ubicación en la recta numérica

Ejercicio 10

 de 4 puntos

Escribe el número que representa el punto indicado en la recta numérica de cada uno de los siguientes incisos.



4.2 Comparación de negativos

Ejercicio 11

 de 4 puntos

Escribe sobre la línea el símbolo de mayor que ($>$), menor que ($<$), o igual ($=$) según corresponda.

a $-51 \underline{\hspace{1cm}} -55$

d $-97 \underline{\hspace{1cm}} -96.2$

b $-100 \underline{\hspace{1cm}} -99$

e $-36 \underline{\hspace{1cm}} -39$

c $-182 \underline{\hspace{1cm}} -189$

f $-3.5 \underline{\hspace{1cm}} -2.2$

4.3 Suma y resta con negativos

Ejercicio 12

 de 4 puntos

Realiza las siguientes sumas y restas con números negativos:

a $-223 + 67 =$

e $198 - 189 =$

b $(16) - (-14) =$

f $-201.1 - 9.4 =$

c $-(-15) - (-14) =$

g $201.1 - 9.4 =$

d $-235 + 304 =$

h $-201.1 + 9.4 =$

4.4 Multiplicación y división con negativos

Ejercicio 13

 de 4 puntos

Realiza las siguientes multiplicaciones y divisiones con números negativos:

a $(31) \div (-62) =$

d $(50) \div (0.5) =$

b $(-15)(-14) =$

e $(-5)(5)(-5)(-5) =$

c $(-7)(20) =$

f $(-220) \div (0.2) =$

4.5 Jerarquía de operaciones

Ejercicio 14

 de 4 puntos

Usando la jerarquía de operaciones, realiza la siguiente operación

a $9 + 6 \times 4 - 5 =$

d $6^3 \div 8 \div 9 =$

b $7 + 2^2 \times 6 + 2^2 - 6 =$

e $8 \times 3 + 70 \div 7 - 7 =$

c $10 \times 12 - 14 \div 2 + 15 =$

f $16 \times 15 \div 5 + 12 =$

5 Sucesiones aritméticas

5.1 Completando la sucesión

Ejercicio 15**_____ de 4 puntos**

Escribe los términos faltantes de las siguientes sucesiones aritméticas:

a $-8, -13, -18, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \dots$

c $-14, -17, -20, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \dots$

b $-57, -65, -73, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \dots$

d $-19, -15, -11, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \dots$

5.2 Diferencia de una sucesión

Ejercicio 16**_____ de 4 puntos**

Determina la diferencia de las siguientes sucesiones aritméticas:

a $-23, -15, -7, 1, 9, 17, \dots$

$d = \underline{\hspace{1cm}}$

d $-19, -15, -11, -7, -3, 1, \dots$

$d = \underline{\hspace{1cm}}$

b $-15, -10, -5, 0, 5, \dots$

$d = \underline{\hspace{1cm}}$

e $7, 9, 11, 13, 15, 17, \dots$

$d = \underline{\hspace{1cm}}$

c $-8, -13, -18, -23, -28, -33, \dots$

$d = \underline{\hspace{1cm}}$

f $-4, -2, 0, 2, 4, 6, \dots$

$d = \underline{\hspace{1cm}}$

5.3 Término enésimo

Ejercicio 17**_____ de 4 puntos**

Encuentra el n -ésimo término de las siguientes sucesiones aritméticas:

- a Calcula el término número 44 de la siguiente sucesión aritmética: $-3n - 15$

- d Calcula el término número 15 de la siguiente sucesión aritmética: $11, 18, 25, 32, 39, \dots$

- b Calcula el término número 47 de la siguiente sucesión aritmética: $-5, 0, 5, 10, 15, \dots$

- e Calcula el término número 25 de la siguiente sucesión aritmética: $2n - 6$

- c Calcula el término número 28 de la siguiente sucesión aritmética: $-69, -72, -75, -78, -81, \dots$

- f Calcula el término número 22 de la siguiente sucesión aritmética: $7, 2, -3, -8, -13, \dots$

5.4 Término general

Ejercicio 18

_____ de 4 puntos

Determina el término general de las siguientes sucesiones aritméticas:

a) $3, 9, 15, 21, 27, \dots$ _____

d) $-2, -6, -10, -14, -18, \dots$ _____

b) $-69, -72, -75, -78, -81, \dots$ _____

e) $-2, 1, 4, 7, 10, \dots$ _____

c) $40, 35, 30, 25, 20, \dots$ _____

f) $-57, -65, -73, -81, -89, \dots$ _____

5.5 Suma de una sucesión aritmética

Ejercicio 19

_____ de 10 puntos

Calcula la suma de los primeros n términos de las siguientes sucesiones aritméticas:

- a) Calcula la suma de los primeros 41 términos de la siguiente sucesión aritmética: $40, 51, 62, 73, 84, \dots$

- c) Calcula la suma de los primeros 23 términos de la siguiente sucesión aritmética: $-5, 0, 5, 10, 15, \dots$

- b) Calcula la suma de los primeros 37 términos de la siguiente sucesión aritmética: $15, 25, 35, 45, 55, \dots$

- d) Calcula la suma de los primeros 25 términos de la siguiente sucesión aritmética: $11, 18, 25, 32, 39, \dots$