



Practica la Unidad 1

Nombre del alumno: Fecha:

Aprendizajes:

- 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.

Puntuación:

| | | | | | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| Pregunta | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Puntos | 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 |
| Obtenidos | | | | | | | | | | |
| Pregunta | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | Total |
| Puntos | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 10 | 100 |
| Obtenidos | | | | | | | | | | |

Índice

Cálculos numéricos

| | |
|---------------------------|---|
| Suma de números | 2 |
| Resta de números | 2 |
| Multiplicación de números | 2 |
| División de números | 2 |
| Resolución de problemas | 2 |

Factorización

| | |
|-----------------------------------|---|
| Término común | 2 |
| Diferencia de cuadrados | 2 |
| Trinomio cuadrado perfecto | 3 |
| Trinomios de la forma x^2+bx+c | 3 |
| Trinomios de la forma ax^2+bx+c | 3 |

Leyes de los exponentes

| | |
|--------------------|---|
| Suma de exponentes | 4 |
|--------------------|---|

| | |
|---------------------|---|
| Resta de exponentes | 4 |
|---------------------|---|

| | |
|------------------------------|---|
| Multiplicación de exponentes | 4 |
|------------------------------|---|

| | |
|------------------------|---|
| División de exponentes | 4 |
|------------------------|---|

| | |
|----------------------|---|
| Exponentes negativos | 5 |
|----------------------|---|

Números negativos

| | |
|--------------------------------|---|
| Ubicación en la recta numérica | 5 |
|--------------------------------|---|

| | |
|--------------------------|---|
| Comparación de negativos | 5 |
|--------------------------|---|

| | |
|----------------------------|---|
| Suma y resta con negativos | 6 |
|----------------------------|---|

| | |
|---|---|
| Multiplicación y división con negativos | 6 |
|---|---|

| | |
|--------------------------|---|
| Jerarquía de operaciones | 6 |
|--------------------------|---|

Sucesiones aritméticas

| | |
|-------------------------|---|
| Completando la sucesión | 7 |
|-------------------------|---|

| | |
|----------------------------|---|
| Diferencia de una sucesión | 7 |
|----------------------------|---|

| | |
|-----------------|---|
| Término enésimo | 7 |
|-----------------|---|

| | |
|-----------------|---|
| Término general | 7 |
|-----------------|---|

| | |
|---------------------------------|---|
| Suma de una sucesión aritmética | 8 |
|---------------------------------|---|

Cálculos numéricos

Ejercicio 1

de 10 puntos

Realiza las siguientes operaciones de *cálculo numérico*:

Suma de números

a $849.332 + 242.25 + 469.381 =$

b $687 + 547 + 464 =$

c $344.12 + 34.25 + 729.12 =$

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

Resta de números

e $82.48 - 28.19 =$

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

g $45.487 - 29.229 =$

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

Multiplicación de números

i $4.5 \times 2.3 =$

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

k $26.37 \times 13 =$

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

División de números

m $922 \div 1.2 =$

n $0.1 \div 0.02 =$

ñ $180 \div 0.09 =$

o $25.25 \div 0.5 =$

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?

Factorización

Término común

Ejercicio 2

de 6 puntos

Factoriza las siguientes expresiones algebraica

a $mno - mnp =$

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

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

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

e $xyz - xy + xz =$

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

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

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

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 $4x^2 - 1 =$

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 $4x^2 - 36x + 91 =$

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

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 $x^2 - 7x - 30 =$

Trinomios de la forma ax^2+bx+c

Ejercicio 6

de 6 puntos

Factoriza las siguientes expresiones algebraicas:

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

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

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

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

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

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

Leyes de los exponentes

Ejercicio 7

de 6 puntos

Realiza las siguientes operaciones con exponentes:

Suma de exponentes

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

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

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

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

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

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

Resta de exponentes

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

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

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

Multiplicación de exponentes

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

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

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

4 de 8

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

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

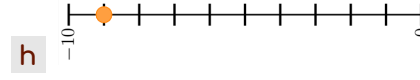
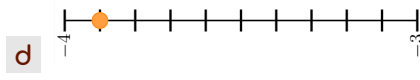
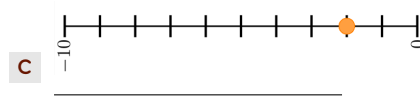
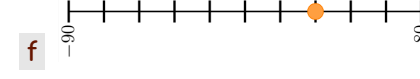
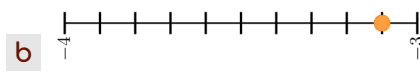
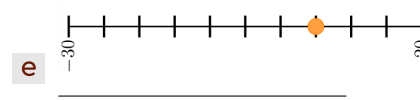
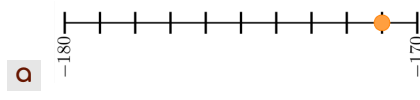
Números negativos

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.



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 _____ -55

d -97 _____ -96.2

b -100 _____ -99

e -36 _____ -39

c -182 _____ -189

f -3.5 _____ -2.2

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 $-201.1 + 9.4 =$

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

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

Sucesiones aritméticas

Completando la sucesión

Ejercicio 15

___ de 4 puntos

Escribe los términos faltantes de las siguientes sucesiones aritméticas:

a-8, -13, -18, ____, ____, ____, ...

c-14, -17, -20, ____, ____, ____, ...

b-57, -65, -73, ____, ____, ____, ...

d-19, -15, -11, ____, ____, ____, ...

Diferencia de una sucesión

Ejercicio 16

___ de 4 puntos

Determina la diferencia de las siguientes sucesiones aritméticas:

a-23, -15, -7, 1, 9, 17, ...
d=___

d-19, -15, -11, -7, -3, 1, ...
d=___

b-15, -10, -5, 0, 5, ...
d=___

e7, 9, 11, 13, 15, 17, ...
d=___

c-8, -13, -18, -23, -28, -33, ...
d=___

f-4, -2, 0, 2, 4, 6, ...
d=___

Término enésimo

Ejercicio 17

___ de 4 puntos

Encuentra el *n-ésimo* término de la siguientes sucesiones aritméticas:

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

dCalcula el término número 15 de la siguiente sucesión aritmética: 11, 18, 25, 32, 39, ...

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

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

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

fCalcula el término número 22 de la siguiente sucesión aritmética: 7, 2, -3, -8, -13, ...

Término general

Ejercicio 18

___ de 4 puntos

Determina el término general de las siguientes sucesiones aritméticas:

a 3, 9, 15, 21, 27, ... _____

d -2, -6, -10, -14, -18, ... _____

b -69, -72, -75, -78, -81, ... _____

e -2, 1, 4, 7, 10, ... _____

c 40, 35, 30, 25, 20, ... _____

f -57, -65, -73, -81, -89, ... _____

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, ...

c Calcula la suma de los primeros 23 términos de la siguiente sucesión aritmética: -5, 0, 5, 10, 15, ...

b Calcula la suma de los primeros 37 términos de la siguiente sucesión aritmética: 15, 25, 35, 45, 55, ...

d Calcula la suma de los primeros 25 términos de la siguiente sucesión aritmética: 11, 18, 25, 32, 39, ...