



# Escuela Rafael Díaz Serdán

Matemáticas

Melchor Pinto, J.C.

Última revisión del documento: 9 de noviembre de 2023

3° de Secundaria  
Unidad 1 2023-2024

## Repaso para el examen de 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										

### Ejercicio 1

\_\_\_ de 10 puntos

Realiza las siguientes operaciones de *cálculo numérico*:

a  $849.332 + 242.25 + 469.381 =$

b  $687 + 547 + 464 =$

c  $344.12 + 34.25 + 729.12 =$

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

e  $82.48 - 28.19 =$

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

g  $45.487 - 29.229 =$

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

i  $4.5 \times 2.3 =$

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

k  $26.37 \times 13 =$

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

m  $922 \div 1.2 =$

n  $0.1 \div 0.02 =$

ñ  $180 \div 0.09 =$

o  $25.25 \div 0.5 =$

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

## Ejercicio 2

\_\_\_ de 6 puntos

Factoriza las siguientes expresiones algebraica

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

## 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**  $4x^2 - 1 =$

## 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**  $x^2 + 22x + 121 =$

## 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**  $x^2 - 7x - 30 =$

## 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**  $8x^2 + 14x + 5 =$

## Ejercicio 7

\_\_\_ de 6 puntos

Realiza las siguientes operaciones con 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**  $7x^2 \cdot 3x^4 \cdot 6x^2 =$

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

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

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

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

## Ejercicio 9

\_\_\_ de 4 puntos

Convierte las expresiones algebraicas usando exponentes positivos:

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

d  $3y^{-9} =$

b  $5x^{-7} =$

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

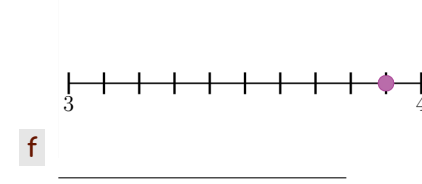
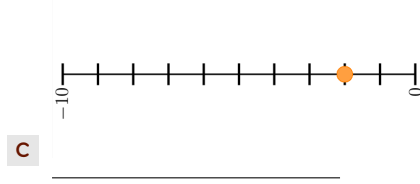
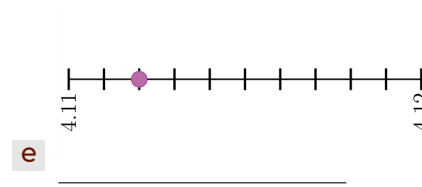
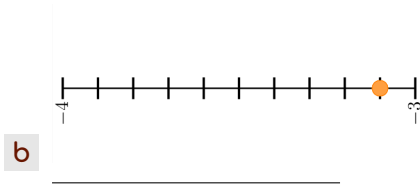
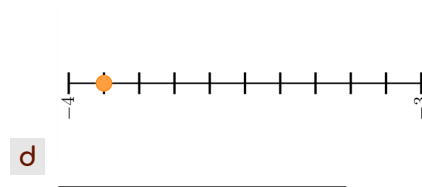
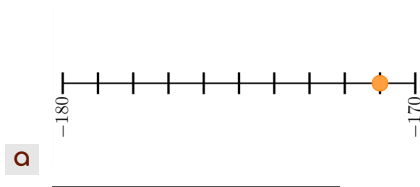
c  $y^{-5} =$

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

## Ejercicio 10

\_\_\_ de 4 puntos

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



## 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**  $-3.5$  \_\_\_\_\_  $-2.2$

## 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**  $-201.1 + 9.4 =$

## 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**  $(-5)(-5)(-5) =$

**c**  $(-7)(20) =$

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

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

## Ejercicio 15

\_\_\_ de 4 puntos

Escribe los términos faltantes de las siguientes sucesiones aritméticas:

**a**  $-8, -13, -18, \_, \_, \_, \dots$

**c**  $-14, -17, -20, \_, \_, \_, \dots$

**b**  $-57, -65, -73, \_, \_, \_, \dots$

**d**  $-19, -15, -11, \_, \_, \_, \dots$

## Ejercicio 16

\_\_\_ de 4 puntos

Determina la diferencia de las siguientes sucesiones aritméticas:

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

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

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

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

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

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

## Ejercicio 17

\_\_\_ 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**  $-57, -65, -73, -81, -89, \dots$  \_\_\_\_\_

## Ejercicio 18

\_\_\_ de 4 puntos

Encuentra el  $n$ -ésimo término de la 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, ...

- 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,  $-3$ ,  $-8$ ,  $-13$ , ...

## 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, ...