



Instituto Técnico "Jesús Obrero"

Los Flores de Catia

Tercer Año (Estudiantes promovidos a Tercer Año)

Año escolar: 2020 - 2021

**Área de formación: Matemática**

## REFUERZO MATEMÁTICO

La siguiente guía de ejercicios tiene como finalidad reforzar los contenidos dados durante el año escolar 2019-2020.

La misma está estructurada en VI Partes. Cada Parte contiene unas series de ejercicios del contenido en particular.

### Instrucciones Generales:

- Antes de proceder a realizar los ejercicios, debes repasar los contenidos teóricos vistos (de manera presencial o a distancia) durante el año escolar finalizado. Puedes apoyarte con tus apuntes, guías instruccionales, libro de texto de 1ero y 2do año, tutoriales en YouTube o en internet.
- Los ejercicios de cada parte los debes realizar en tu cuaderno de matemática (del nuevo año escolar) de manera ordenada con letra legible y clara.
- Al iniciar año escolar (2020-2021), debes mandar los resultados de los ejercicios de cada parte, bajo la siguientes pautas:
  - ✚ Al final de la guía se te coloca el formato para enviar los resultados obtenidos; la cual la puedes hacer a mano (letra clara legible y a bolígrafo negro) o en un archivo de Word o Excel
  - ✚ Enviar al correo que se te indicará al iniciar el nuevo año escolar con su respectiva fecha.
- Esta guía tendrá una ponderación en el Plan de Evaluación del I momento, distribuidos de la siguiente manera:
  - ✚ En la entrega de los resultados de los ejercicios realizados
  - ✚ Evaluación escrita  
(Los porcentajes y fechas se indicarán en el plan de evaluación del I Momento)

## Parte I Operaciones Básicas en Z

### A. Operaciones combinadas:

Instrucciones: Resuelve las siguientes operaciones en Z, respetando los signos de agrupación

- 1)  $(8 - 6 + 4) + (8 - 4 + 3) =$
- 2)  $2(5 + 8 - 3) - (10 - 9 + 6) =$
- 3)  $3[(-4)(8 + 5) - (-5)(3 + 2)] - 6 =$
- 4)  $-4\{(2 - 5 + 2) \div (8 - 5 - 4)\} =$
- 5)  $-(-81 + 40) - 3(25 + 35) =$
- 6)  $[(-9)^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2] \div (15)^2 =$
- 7)  $[(-5)^2]^{-4} \cdot [(-5)^3]^2 =$
- 8)  $2^3[(-2)^4 \cdot 2^5] - 2^8 =$

**Nota:** Los ejercicios 6, 7, y 8 debes aplicar las propiedades de la potenciación en Z y luego resolver.

### B. Ecuaciones en Z

Instrucciones: Resuelva las siguientes ecuaciones en Z

- 9)  $X + 5 = -15$       10)  $13 = -1 + 7X$       11)  $2 - X - 2(X + 1) = -2X$       12)  $3(6 - 2X) = 3X$   
13)  $2(3X + 1) - (X - 2) = 3(X + 6)$

### C. Resolución de Problemas

- 14) Al doble de un número se le suma el triple de su opuesto y se obtiene 16 ¿Determinar el número?  
15) La suma del doble de la edad de Luis más 4 años es igual a 32 ¿Cuántos años tiene Luis?  
16) Dos números pares consecutivos suman 30 ¿Cuál es el valor de la incógnita? Y cuáles son esos números?

## Parte II. Operaciones Básicas en Q

### A. Operaciones combinadas:

Instrucciones: Resuelve las siguientes operaciones en Q, respetando los signos de agrupación:

- 1)  $\left(5 + \frac{1}{4}\right) - \left(3 + \frac{1}{6}\right) =$
- 2)  $\left(\frac{7}{3} - 1\right) \left(\frac{5}{2} - 3\right) =$
- 3)  $\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{3}\right) \div \left(\frac{3}{2} - 6\right) =$
- 4)  $\left[\left(\frac{1}{5} - \frac{1}{8}\right) + 4\left(\frac{1}{2} - 1\right)\right] \div \left[\left(\frac{1}{5} - 2\right) \div 3\frac{1}{2}\right] =$
- 5)  $\frac{3}{5} - \left[5 \div \left(\frac{1}{2} + 1\right) - 6\left(\frac{3}{5} - \frac{1}{4}\right)\right] =$

## B. Ecuaciones en Q

Resuelva las siguientes ecuaciones en Q

$$6) 4(x-10) = -6(2-x) - 6x$$

$$7) 2(x+1) - 3(x-2) = x+6$$

$$8) \frac{4}{x-3} = \frac{5}{x-2}$$

## C.- Resolución de Problemas:

- 9) La tercera parte de un número sumado con 5 es igual a las  $\frac{3}{4}$  partes del mismo número. Hallar el número.
- 10) Durante una excursión cinco personas consumieron  $120/4$  litros de agua. Si todos consumieron aproximadamente la misma cantidad de agua ¿Cuántos litros de agua tomó cada uno de ellos?
- 11) Cuatro hermanos decidieron reunir 52000 bsS para completar su equipo de excursionismo. Cada uno de los hermanos aportaría según sus posibilidades económicas; Luis se comprometió a pagar  $1/3$  del total, Ernesto e Igor se comprometieron a aportar cada uno  $\frac{1}{4}$  del total, mientras que Rafael aportaría el resto. ¿Cuánto debe aportar Rafael?

## Parte III.- Regla de tres y Porcentaje

1. Si 2 litros de gasolina cuestan 300,25 bsS, ¿Cuántos litros se pueden comprar con 50.00bsS?
2. Un automóvil recorre 20 km en un cuarto de hora, ¿Cuántos kilómetros recorrerá en una hora y media?
3. Una taza de agua eleva su temperatura en .8 °C al estar 45 minutos al sol, ¿Cuántos grados se elevará después de 2 horas?
4. Una vagoneta recorre 50 km en 75 minutos, ¿en cuánto tiempo recorrerá a 70 km?
5. Un trabajador gana por jornada de 8 horas \$125.50, si su jornada aumenta en 3.5 horas ¿Cuál será su nuevo salario?
6. El precio de un ordenador es de 25000 bsS sin IVA. ¿Cuánto hay que pagar por él si el IVA es del 15%?
7. Al comprar un monitor que cuesta 2500 000 bsS nos hacen un descuento del 9%. ¿Cuánto tenemos que pagar?
8. Se vende un artículo con una ganancia del 25% sobre el precio de costo. Si se ha comprado en 80000 \$. Halla el precio de venta.

## Parte IV.- Notación Científica

Expresar los siguientes números en notación científica.

1) 0,001 =

2) 0,000 5 =

3) 0,000 000 043 =

4) 1 200 =

5) 25 000 =

## Parte V.- Polinomios

Dados los polinomios:

$$P(x) = 4x^2 - 1$$

$$Q(x) = x^3 - 3x^2 + 6x - 2$$

$$R(x) = 6x^2 + x + 1$$

$$S(x) = \frac{1}{2}x^2 + 4$$

$$T(x) = \frac{3}{2}x^2 + 5$$

$$U(x) = x^2 + 2$$

Calcular:

$$1) (x) + T(x) + U(x) =$$

$$2) S(x) - T(x) + U(x) =$$

Resuelve los siguientes productos algebraicos:

$$3) (5xy - 6)(5xy + 6x + 3) =$$

$$4) (3xyv - 4ab)(3xyv + 4ab) =$$

$$5) (3ab^2c - 4ad^2)(3ab^2c + 4ad^2) =$$

$$6) [(a+4) - b][(a+4) + b] =$$

$$7) (10 + 2a + 3b - \frac{1}{2})(10 - 2a - 3b) =$$

Parte VI **Productos notable y Factorización**: Desarrolla los siguientes productos Notables:

$$1. \left(\frac{1}{3}x - y\right)^2$$

$$2. \left(\frac{3}{4}x^3 - 2m^2y^3\right)\left(\frac{3}{4}x^3 + 2m^2y^3\right)$$

$$3. \left(\frac{3}{4}a + \frac{1}{4}b\right)^2$$

$$4. \left(\frac{1}{3} + \frac{3}{2}a\right)\left(\frac{1}{3} - \frac{3}{2}a\right)$$

$$5. (x + 5)(x - 3)$$

Hallar el factor común:

$$6) a^2 + ab + ax + bx =$$

$$7) ab + 3a + 2b + b =$$

$$8) am - bm + an - bn =$$

$$9) 3x^3 - 9ax^2 - x + 3a =$$

$$10) 6ac - 3ad - 9bc + 6bd + 15c^2 - 12cd =$$

$$11) 4am - 8bpa - 2bma + 12ap =$$

Factorizar los siguientes binomios:

$$12) x^2 - 4 =$$

$$13) x^2 - 9/25 =$$

$$14) 36x^6 - 49 =$$

$$15) 9x^2 - 4y^2 =$$

$$16) 9a^2 - 16b^2 =$$

Factorizar los siguientes trinomios:

17)  $4 - 4x + x^2 =$

18)  $x^2y^2 + 8xy + 16 =$

19)  $25m^2 - 10mn + n^2 =$

20)  $m^2n^2 + 10mn + 25 =$

21)  $X^2 - x - 6 =$

22)  $x^2 - 2x - 48 =$

23)  $x^2 - 11x + 30 =$

24)  $x^2 + 2x - 15 =$

FORMATO DE RESPUESTA

APELLIDO Y NOMBRE: \_\_\_\_\_ SECCIÓN: \_\_\_\_\_

Parte I **Operaciones en Z**

Parte II **Operaciones en Q**

Parte III **Regla de tres y Porcentaje**

N°	Resultado o Respuesta	N°	Resultado o Respuesta	N°	Resultado o Respuesta
1		1		1	
2		2		2	
3		3		3	
4		4		4	
5		5		5	
6		6		6	
7		7		7	
8		8		8	
9		9			
10		10			
11		11			
12					
13					
14					
15					
16					

Parte IV **Notación Científica**

Parte V **Polinomios**

Parte VI **Productos notable y Factorización**

N°	Resultado o Respuesta	N°	Resultado o Respuesta	N°	Resultado o Respuesta
1		1		1	
2		2		2	
3		3		3	
4		4		4	
5		5		5	
		6		6	
		7		7	
				8	
				9	
				10	
				11	
				12	
				13	
				14	
				15	
				16	
				17	
				18	
				19	
				20	
				21	
				22	
				23	
				24	