

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SINALOA
UNIDAD ACADÉMICA PREPARATORIA CENTRAL DIURNA
GUIA DE ESTUDIO
MATEMATICAS I

NOMBRE: _____ GRUPO: _____

Operaciones con números:

a) $+ 18 - 21 =$

b) $-12 - 7 + 9 =$

c) $(+6)(+3)(-7) =$

d) $- 45 \div -9 =$

e) $\frac{7}{4} - \frac{8}{5} =$

f) $\left(\frac{-20}{5}\right) \left(\frac{8}{14}\right) =$

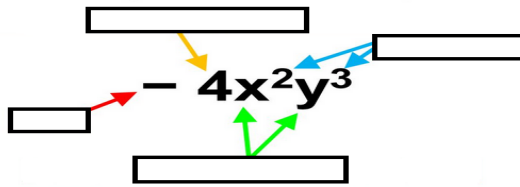
g) $\frac{-9}{6} \div \frac{-10}{4} =$

I. CLASIFICA EN LA TABLA CADA UNO DE LOS NUMEROS , marca con una cruz al conjunto que pertenezcan.

Numero	Irracional (Q^c)	Racional (Q)	Entero (Z^+)	Entero (Z^-)	Natural (N)	Real (R)
- 3						
$\frac{8}{5}$						
π						
8.0						
$\frac{12}{3}$						

Resuelve correctamente los siguientes ejercicios:

I. Indica las partes que componen a un término algebraico



II. Realiza el cálculo numérico de la siguiente expresión:

$$a = -3; b = 1; c = 2$$

$$\frac{a^2 + 5}{4 - bc} =$$

III. Traduce las expresiones de lenguaje común al algebraico y del lenguaje algebraico al común.

- a) Dos veces un número disminuido en seis :
- b) $3x + 5$:

IV. Reduce los términos semejantes

a) $6b^3 + 8b^2c - 2c^3 + 4b^3 - 6b^2c + c^3$

V. Resuelve las siguientes operaciones con polinomios

Suma y resta de polinomios:

$$(6xy - 3x^2 + 2) + (5xy + 2x^2 - 13)$$

$$(9x + 2y - 9z - 15) - (3x - 7y - 2z + 20)$$

Multipliación de polinomios:

a) $(5x^2y)(3yx^3 - 2y^3 + 4x - 7)$

b) $(4x + 5a)(3x - 2a)$

División de polinomios:

a)
$$\frac{15x^7y^3}{3x^3y^2} =$$

$$\text{b) } \frac{9 m^6 n - 18 m^3 + 27 m n^2 p}{3 m n} =$$

UNIDAD 2

Instrucciones: Resuelve correctamente.

PRODUCTOS NOTABLES

BINOMIO AL CUADRADO Y BINOMIOS CONJUGADOS

1. Transforma las siguientes expresiones aplicando los productos notables:

a) $(a + 1)(a - 1) =$

b) $(a - 1)^2 =$

c) $(3m + 2)(3m - 2) =$

d) $(2a^3 - 3)(2a^3 + 3) =$

e) $(3rs - 2t)^2 =$

f) $\left(\frac{2}{3}a + 0.2\right)\left(\frac{2}{3}a - 0.2\right) =$

g) $\left(\frac{2}{3}a + 0.2\right)^2 =$

h) $(-t + 5)(t + 5) =$

i) $(ax + b)^2 =$

j) $(0.2t + 0.1)(0.2t - 0.1) =$

k) $\left(\frac{a}{4} - \frac{2b^2}{3}\right)^2 =$

BINOMIO AL CUBO

1. Efectuar el producto indicado, utilizando lo aprendido sobre el binomio al cubo.

a) $(x - 3)^3 =$

b) $(x + 5b)^3 =$

c) $(3t + 2)^3 =$

d) $(2a - b)^3 =$

e) $(0.5 + 3t)^3 =$

f) $\left(\frac{5}{3} - 0.3t\right)^3 =$

g) $\left(\frac{a}{2} - b^2\right)^3 =$

FACTORIZACIÓN

DIFERENCIA DE CUADRADOS

Descomponen en factores las siguientes expresiones.

- | | | | |
|--|--------------------------|------------------------|------------------------------------|
| 1. $x^2 - 64$ | 2. $t^2 - 81$ | 3. $s^4 - 16$ | 4. $9a^2 - 25$ |
| 5. $x^3 - 9x$ | 6. $81x^4 - 16$ | 7. $5 - 125b^2$ | 8. $3x^3 - 108x$ |
| 9. $0.25a^2 - 0.36b^2$ | 10. $9mm^2 - 4m$ | 11. $8x^3 - 2xy^2$ | 12. $\frac{t^2}{16} - \frac{1}{9}$ |
| 13. $\frac{3a^2}{25} - \frac{27b^4}{36}$ | 14. $80s^3t^5 - 125st^3$ | 15. $(x - y)^2 - 4z^2$ | 16. $16t^2 - 4$ |

TRINOMIO CUADRADO PERFECTO

1. Factoriza los siguientes trinomios cuadrados perfectos:

- | | | |
|------------------------------|------------------------|----------------------------|
| a) $9s^2 + 12s + 4$ | b) $x^2 - 6x + 9$ | c) $r^2 - 10r + 25$ |
| d) $-x^2 + 4x - 4$ | e) $a^2 + 18a + 81$ | f) $25t^6 - 10t^5 + t^4$ |
| g) $x^2/9 - 6x^6 + 81x^{10}$ | h) $x^2 - 8x/3 + 16/9$ | i) $81a^2x^4 - 18ax^2 + 1$ |

TRINOMIO DE LA FORMA x^2+PX+Q

1. Transforma en productos:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| a) $a^2 + 13a + 40$ | b) $b^2 + 3b - 28$ |
| c) $c^2 - 13c + 40$ | d) $x^8 + 4x^4 - 12$ |
| e) $x^2 - 7xy + 10y^2$ | f) $x^2 - 5x - 36$ |
| g) $a^2 + 3a/2 + 9/16$ | h) $x^4 - 2x^2 - 8$ |
| i) $3t^2 + 9t - 120$ | j) $x^2 + 24x - 25$ |
| k) $b^2 + b + 0.24$ | l) $5x^2 - 5x + 15/16$ |

TRINOMIO DE LA FORMA MX^2+PX+Q

- | | |
|------------------------|------------------------|
| a) $2x^2 + x - 10 =$ | e) $4x^2 - 5x - 21 =$ |
| b) $2x^2 + 13x - 24 =$ | f) $2x^2 + 5x - 3 =$ |
| c) $3x^2 + 14x + 8 =$ | g) $5x^2 - 28x - 12 =$ |
| d) $3x^2 + 35x - 12 =$ | h) $4x^2 + 25x + 6 =$ |

FACTOR COMUN

- | | | |
|-------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| a) $8x^2 - 16x$ | b) $x^3 + 3x^2 - 5x$ | c) $m^5 + m^4 - m^3$ |
| d) $6y^4 + y^3 - 12y^2$ | e) $3x - 6x^2 + 9x^3$ | f) $4x^4y - 2x^5 + 6x^3y^2 - 2x^2y^3$ |

SUMA O DIFERENCIA DE CUBOS

1) $x^3 - p^3$

2) $8x^3 - 64y^3$

3) $125a^6 - b^3$

4) $64x^3 - 1$

5) $343a^3 - 216b^3$

6) $8y^3 - 216$

7) $125x^3 - 343y^3$

8) $0,008y^3 - 0,125x^6$

9) $27x^{3n} - 64y^{3n}$

10) $m^6 - 125$