Institución Educativa Hernán Toro Agudelo

Forjando juventudes hacia la transformación social

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:_____ **GRADO: Octavo**

Factorización de cubos

I. Antes de iniciar

a. Calcula las siguientes potencias

- $7^2 =$ _____ = _____
- $3^3 =$ _____ = _____
- $8^3 =$ _____ = _____
- $5^2 =$ _____ = _____
- $9^2 =$ _____ = _____
- $6^3 =$ _____ = _____
- $2^3 =$ _____ = _____
- $4^3 =$ _____ = _____

b. Calcula las siguientes raíces cúbicas

a) $\sqrt[3]{125} =$ _____

b) $\sqrt[3]{512} =$ _____

c) $\sqrt[3]{343} =$ _____

d) $\sqrt[3]{729} =$ _____

e) $\sqrt[3]{216} =$ _____

f) $\sqrt[3]{1\,728} =$ _____

2. Suma o diferencia de cubos

$$x^3 + a^3 = (x+a)(a-b)(x^2 - xa + a^2)$$
$$x^3 - a^3 = (x-a)(a-b)(x^2 + xa + a^2)$$

a. Arrastre los factores para completar la respuesta.

$a^3 + b^3 =$ _____ _____

$a^3 - b^3 =$ _____ _____

$(a + b)$

$(a - b)$

$(a^2 + ab + b^2)$

$(a^2 - ab + b^2)$

b. Une cada ejercicio con la respuesta correspondiente.

$27x^3 + 8$	$(x^2 - 6)[x^4 + 6x^2 + 36]$
$x^3 + 27$	$(2x + y)(4x^2 - 2xy + y^2)$
$27x^3 - y^3$	$(3x + 2)[9x^2 - 6x + 4]$
$x^6 - 216$	$(x + 3)(x^2 - 3x + 9)$
$8x^3 + y^3$	$(3x - y)(9x^2 + 3xy + y^2)$

LIVEWORKSHEETS

3. Cubo Perfecto

$$a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 = (a + b)^3$$
$$a^3 - 3a^2b + 3ab^2 + b^3 = (a - b)^3$$

a. Une cada ejercicio con la respuesta correspondiente.

1. $x^3 + 6x^2 + 12x + 8$
2. $x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3$
3. $125x^3 + 75x^2 + 15x + 1$
4. $x^3 + 9x^2 - 27x + 27$
5. $8x^3 + 12x^2y + 6xy^2 + y^3$

- $(x + y)^3$
- $(2x + y)^3$
- $(x - 3)^3$
- $(x + 2)^3$
- $(5x + 1)^3$

b. Factoriza.

$8 + 12a^2 + 6a^4 + a^6 = (\quad)^3$

$a^6 + 3a^4c^3 + 3a^2c^6 + c^9 = (\quad)^3$

$n^9 - 9n^6m^4 + 27n^3m^8 - 27m^{12} = (\quad)^3$

LIVEWORKSHEETS