



NOMBRE DEL ESTUDIANTE: _____ GRADO: OCTAVO

Factorización de cubos

I. Antes de iniciar

a. Calcula las siguientes potencias

• $7^2 = \boxed{} = \boxed{}$

• $3^3 = \boxed{} = \boxed{}$

• $8^3 = \boxed{} = \boxed{}$

• $5^2 = \boxed{} = \boxed{}$

• $9^2 = \boxed{} = \boxed{}$

• $6^3 = \boxed{} = \boxed{}$

• $2^3 = \boxed{} = \boxed{}$

• $4^3 = \boxed{} = \boxed{}$

b. Calcula las siguientes raíces cúbicas

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

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

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

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

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

f) $\sqrt[3]{1728} = \boxed{}$

2. Suma o diferencia de cubos

$$\begin{aligned}x^3 + a^3 &= (x+a)(a-b)(x^2 - xa + a^2) \\x^3 - a^3 &= (x-a)(a-b)(x^2 + xa + a^2)\end{aligned}$$

a. Arrastre los factores para completar la respuesta.

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

b. Une cada ejercicio con la respuesta correspondiente.

$27x^3 + 8$

$(x^2 - 6)[x^4 + 6x^2 + 36]$

$x^3 + 27$

$(2x + y)(4x^2 - 2xy + y^2)$

$27x^3 - y^3$

$(3x + 2)[9x^2 - 6x + 4]$

$x^6 - 216$

$(x + 3)(x^2 - 3x + 9)$

$8x^3 + y^3$

$(3x - y)(9x^2 + 3xy + y^2)$

3. Cubo Perfecto

$$\begin{aligned}a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 &= (a + b)^3 \\a^3 - 3a^2b + 3ab^2 + b^3 &= (a - b)^3\end{aligned}$$

a. Une cada ejercicio con la respuesta correspondiente.

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

b. Factoriza.

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

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

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