Colegio Fernando de Aragón
Depto. de Matemática

Guía N°5 Matemática
Primero Medio

Nombre: ____ Curso: __________ Fecha: __________

Asignatura: Matemática.
Unidad: Números y operaciones.
OA 2. Mostrar que comprenden las potencias de base racional y exponente entero:
- Transfiriendo propiedades de la multiplicación y división de potencias a los ámbitos numéricos correspondientes.
- Relacionándolas con el crecimiento y decrecimiento de cantidades.
- Resolviendo problemas de la vida diaria y otras asignaturas.

OA 3. Desarrollar los productos notables de manera concreta, pictórica y simbólica:
- Transformando productos en sumas y viceversa.
- Aplicándolos a situaciones concretas.
- Completando el cuadrado del binomio.
- Utilizándolos en la reducción y desarrollo de expresiones algebraicas.

POTENCIA

Una potencia es el producto que resulta al multiplicar un número por sí mismo una cierta cantidad deveces. El factor que se repite corresponde a la base; la cantidad de veces que se repite la base es el exponente; y el producto obtenido corresponde al valor de la potencia.

Definición:

$$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a \ldots \cdot a}_{n\ veces}$$

donde a es base y n exponente.

¡Ojo!: $-a^{2n} \neq (-a)^{2n}$

$\left(\frac{a}{b}\right)^n \neq \frac{a^n}{b}$, con $b \neq 0$

Ejemplos:

a) $3^5 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 243$	b) $(-4)^3 = -4 \cdot -4 \cdot -4 = -64$
c) $(-6)^2 = (-6 \cdot -6) = 36$	d) $-6^2 = -(6 \cdot 6) = -36$

Reglas de los signos para las potencias:

- Si la base de la potencia es **positiva** $\Longrightarrow$El resultado queda **positivo.**
- Si la base de la potencia es **negativa** y **exponente par** $\Longrightarrow$El resultado queda **positivo.**
- Si la base de la potencia es **negativa** y **exponente impar** $\Longrightarrow$El resultado queda **negativo.**
- Base 0 y exponente distinto de 0 $\Longrightarrow$Potencia igual a 0.

Multiplicación de Potencias

De igual base: Se conserva la base y se suman los exponentes.

$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$ Ej: $2^3 \cdot 2^4 = 2^{3+4} = 2^7$

De igual exponente: Se multiplican las bases y se conserva el exponente.

$a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n$ Ej: $4^2 \cdot 3^2 = (3 \cdot 2)^2 = 6^2$

Potencia de una Potencia

Se conserva la base y se multiplican los exponentes.

$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$ Ej: $(5^2)^3 = 5^{2 \cdot 3} = 5^6$

División de Potencias

De igual base: Se conserva la base y se **restan los exponentes**.

$\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$ $, con\ a \neq 0$ Ej: $\frac{2^3}{2^5} = 2^{3-5} = 2^{-2}$

De igual exponente: Se dividen las bases y se **conserva el exponente**.

$\frac{a^n}{b^n} = (\frac{a}{b})^n$ $, con\ b \neq 0$ Ej: $\frac{2^3}{5^3} = (\frac{2}{5})^3$

Exponente Cero

Toda potencia cuya base sea no nula y tenga exponente cero, será igual a **uno**.

$a^0 = 1\ , con\ a \neq 0,\ (0^0\ es\ inderminado)$ Ej: $(-25)^0 = 1$

Exponente Uno

Toda potencia cuyo exponente es uno será **igual al valor de la base**.

$a^1 = a$ Ej: $(13)^1 = 13$

Potencia de exponente negativo

Es el recíproco de la base, elevado al inverso aditivo del exponente.

$$a^{-n} = \left(\frac{a}{1}\right)^{-n} = \left(\frac{1}{a}\right)^n, con\ a \neq 0$$

Ej: $2^{-3} = \left(\frac{2}{1}\right)^{-3} = \left(\frac{1}{2}\right)^3$ Al momento de invertir la fracción, se debe cambiar el signo del exponente.

Ejercicios: Resolver las siguientes potencias.

a) $4^2 =$	b) $3^3 =$	c) $5^2 =$
d) $10^6 =$	e) $7^4 =$	f) $(-8)^3 =$

g) $(-9)^2 =$	h) $(-1)^{10} =$	i) $(-11)^0 =$
j) $(5^2)^3 =$	k) $2^3 \cdot 2^6 =$	l) $\frac{8^4}{2^4} =$

POTENCIA DE BASE RACIONAL Y EXPONENTE ENTERO

Aplicando la misma definición, tiene la forma:

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a}{b} \cdot \frac{a}{b} \cdot \frac{a}{b} \cdot \frac{a}{b} \dots = \frac{a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot \dots}{b \cdot b \cdot b \cdot b \cdot \dots}$$

Para resolver esta potencia debemos repetir la base según indique el exponente de la potencia.
Ejemplos:

$$\left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 2}{3 \cdot 3} = \frac{4}{9}$$

$$\left(-\frac{1}{4}\right)^3 = \left(-\frac{1}{4}\right) \cdot \left(-\frac{1}{4}\right) \cdot \left(-\frac{1}{4}\right)$$

Ejercicios II: Resolver las siguientes potencias.

a) $\left(\frac{1}{5}\right)^3 =$	b) $\left(\frac{6}{4}\right)^2 =$
c) $\left(\frac{10}{3}\right)^3 =$	d) $\left(\frac{1}{2}\right)^9 =$
e) $\left(\frac{3}{2}\right)^4 =$	f) $\left(\frac{12}{6}\right)^2 =$
g) $\left(\frac{2}{5}\right)^3 =$	h) $\left(\frac{1}{4}\right)^0 =$
i) $\left(-\frac{9}{5}\right)^3 =$	j) $\left(-\frac{14}{13}\right)^4 =$
k) $\left(-\frac{1}{6}\right)^5 =$	l) $\left(-\frac{3}{10}\right)^6 =$

m) $\left(-\frac{11}{12}\right)^2 =$	n) $\left(-\frac{10001}{592}\right)^1 =$
o) $\left(-\frac{7}{4}\right)^3 =$	p) $\left(\frac{13}{-9}\right)^2 =$

<u>Potencia de una Potencia</u>

Se conserva la base y se multiplican los exponentes, respetando siempre la regla de los signos de ser necesario.

$$\left(\left(\frac{a}{b}\right)^n\right)^m = \left(\frac{a}{b}\right)^{n\cdot m}$$

Ejemplo: $\left(\left(\frac{2}{3}\right)^2\right)^4 = \left(\frac{2}{3}\right)^{2\cdot 4} = \left(\frac{2}{3}\right)^8$

Ejercicios III: Resolver las siguientes potencias de una potencia.

a) $\left(\left(\frac{9}{2}\right)^3\right)^1 =$	b) $\left(\left(-\frac{1}{3}\right)^4\right)^2 =$
c) $\left(\left(-\frac{1}{6}\right)^5\right)^0 =$	d) $\left(\left(-\frac{3}{10}\right)^6\right)^{-1} =$
e) $((3)^2)^2 =$	f) $\left(\left(-\frac{10001}{592}\right)^1\right)^{-1} =$
g) $\left(\left(\frac{-3}{4}\right)^3\right)^{-2} =$	h) $\left(\left(\frac{13345}{-9432}\right)^{-2}\right)^0 =$

<u>Potencia de exponente negativo</u>

Es el recíproco de la base, elevado al inverso aditivo del exponente.

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n, con\ a, b \neq 0$$

Ej: $\left(\frac{5}{2}\right)^{-3} = \left(\frac{2}{5}\right)^3 = \frac{8}{125}$ Al momento de invertir la fracción, se debe cambiar el signo del exponente.

Ejercicios IV: Resolver las siguientes potencias.

a) $\left(\frac{1}{6}\right)^{-3} =$	b) $\left(\frac{6}{4}\right)^{-2} =$

c) $(-4)^{-3} =$	d) $\left(\frac{12}{5}\right)^{-2} =$
e) $(7)^{-5} =$	f) $\left(\frac{2}{5}\right)^{-3} =$
g) $\left(\frac{3}{2}\right)^{-4} =$	h) $\left(\frac{2}{-4}\right)^{-0} =$

Potencias de igual base

Caso I: Al multiplicar dos o mas potencias que tienen igual base, se conserva la base y se suman los exponentes.

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{n} \cdot \left(\frac{a}{b}\right)^{m} = \left(\frac{a}{b}\right)^{n+m}$$

Ejemplo:

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{2} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{3} = \left(\frac{2}{3}\right)^{2+3} = \left(\frac{2}{3}\right)^{5}$$

Caso II: Si se están dividiendo dos potencias de igual base, se conserva la base y se restan los exponentes.

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{n} \div \left(\frac{a}{b}\right)^{m} = \left(\frac{a}{b}\right)^{n-m}$$

Ejemplo:

$$\left(\frac{6}{7}\right)^{5} \div \left(\frac{6}{7}\right)^{3} = \left(\frac{6}{7}\right)^{5-3} = \left(\frac{6}{7}\right)^{2}$$

Ejercicios V: Resolver las siguientes potencias

a) $\left(\frac{1}{4}\right)^{3} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^{5} =$	b) $\left(\frac{2}{5}\right)^{2} \div \left(\frac{2}{5}\right)^{1} =$
c) $\left(\frac{2}{3}\right)^{6} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{2} =$	d) $\left(-\frac{2}{7}\right)^{2} \cdot \left(-\frac{2}{7}\right)^{3} =$
e) $\left(\frac{1}{11}\right)^{2} \cdot \left(\frac{1}{11}\right)^{4} =$	f) $\left(\frac{5}{3}\right)^{1} \div \left(\frac{5}{3}\right)^{6} =$
g) $\left(\frac{7}{-4}\right)^{3} \div \left(\frac{7}{-4}\right)^{0} =$	h) $\left(\frac{1}{2}\right)^{2} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{3} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{4} =$
i) $\left(\frac{10}{5}\right)^{2} \cdot \left(\frac{10}{5}\right)^{-3} =$	j) $\left(-\frac{2}{9}\right)^{-5} \cdot \left(-\frac{2}{9}\right)^{2} =$

Colegio Fernando de Aragón
Depto. de Matemática

Potencia de igual exponente

Caso I: Si las potencias se están multiplicando, debemos multiplicar las bases y conservamos el exponente.

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n \cdot \left(\frac{c}{d}\right)^n = \left(\frac{a \cdot c}{b \cdot d}\right)^n \quad con\ b, d \neq 0$$

Ejemplo:

$$\left(\frac{1}{5}\right)^3 \cdot \left(\frac{2}{7}\right)^3 = \left(\frac{1 \cdot 2}{5 \cdot 7}\right)^3 = \left(\frac{2}{35}\right)^3 = \frac{8}{42875}$$

Caso II: Si las potencias se están dividiendo entre sí, conservamos el exponente y dividimos las bases.

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n \div \left(\frac{c}{d}\right)^n = \left(\frac{a \cdot d}{b \cdot c}\right)^n \quad con\ b, c, d \neq 0$$

Ejemplo:

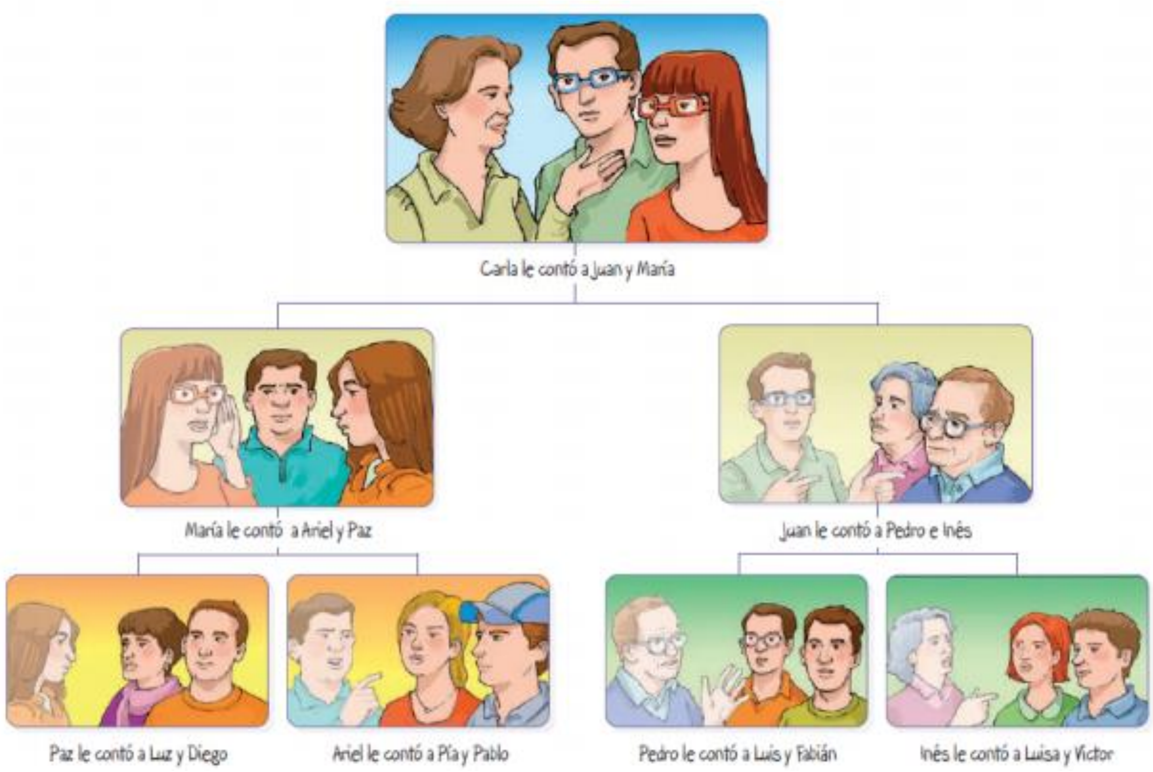
$$\left(\frac{3}{4}\right)^2 \div \left(\frac{1}{5}\right)^2 = \left(\frac{3 \cdot 5}{4 \cdot 1}\right)^2 = \left(\frac{15}{4}\right)^2 = \frac{225}{16}$$

Ejercicios VI: Resolver los siguientes ejercicios.

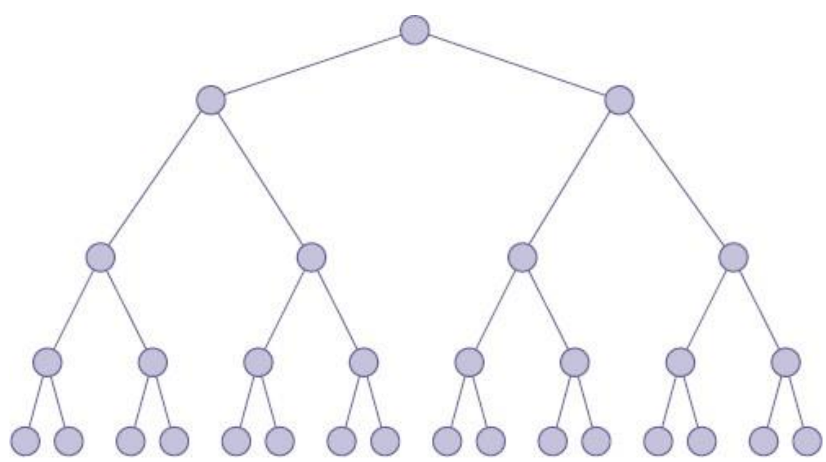
a) $\left(\frac{1}{5}\right)^3 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^3 =$	b) $\left(\frac{4}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{7}\right)^2 =$
c) $\left(\frac{1}{3}\right)^4 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^4 =$	d) $\left(-\frac{1}{9}\right)^3 \cdot \left(-\frac{2}{4}\right)^3 =$
e) $\left(\frac{3}{11}\right)^2 \div \left(\frac{4}{11}\right)^2 =$	f) $\left(\frac{2}{8}\right)^6 \div \left(\frac{1}{4}\right)^6 =$
g) $\left(\frac{3}{-5}\right)^3 \div \left(\frac{9}{-4}\right)^3 =$	h) $\left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^2 \div \left(\frac{1}{5}\right)^2 =$
i) $\left(\frac{1}{5}\right)^{-3} \cdot \left(\frac{1}{6}\right)^{-3} =$	j) $\left(\frac{-2}{9}\right)^4 \cdot \left(\frac{-2}{9}\right)^4 =$

DIAGRAMA DE ÁRBOL Y POTENCIAS

En un pueblo, un hombre contó un secreto a su mujer. "Carla, ¿sabes qué?, hoy al amanecer puse un huevo. Por favor, no le digas a nadie". Cuando él se fue al trabajo, la mujer partió a contarles lo sucedido a 2 amigos, pidiéndoles que no contaran el secreto. De este mismo modo, la noticia se difundió, tal como muestra el esquema.



En la situación anterior, se observa a Carla contando la noticia a 2 personas, éstas a otras2, y así sucesivamente. Por tanto, se puede determinar cuántas personas supieron la noticia en cada "nivel" del esquema. Por ejemplo, en el cuarto nivel se habrán enterado 16 personas.



$2 \bullet 2 \bullet 2 \bullet 2 = 2^4 = 16$

Lo anterior se puede representar en el diagrama de árbol que está a la derecha.

EN SÍNTESIS: Un diagrama de árbol corresponde a una representación gráfica que permite representar mediante ramas ciertas situaciones relacionadas con potencias.

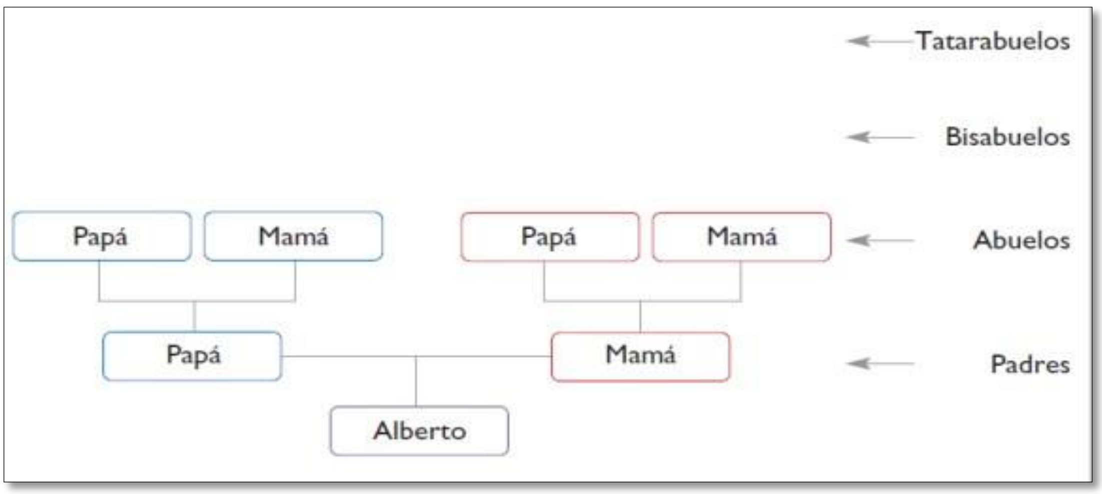
A partir del diagrama de árbol de la situación anterior responde.
¿Cuántas personas se enteraron de la noticia al sexto encuentro?

Exprésalo como potencia.En total, ¿cuántas personas sabían la noticia luego del sexto encuentro?

Al expresar como potencia la cantidad de personas que se enteraron de la noticia en cada encuentro, ¿qué representa la base?, ¿qué representa el exponente?

Ejercicios: Lea atentamente y marque la alternativa correcta.

1.- El siguiente esquema muestra parte del árbol familiar de Alberto



¿Cuál de las siguientes potencias representa la cantidad de tatarabuelos que tiene Alberto?

A) 2^4
B) 2^5
C) 2^8
D) 4^3

Observa la siguiente figura y contesta las preguntas 2 - 3

2) Si el mago Merlín ingresa al primer sombrero cierta cantidad de conejos y cada vez que mueve su barita hace que aparezcan en el siguiente sombrero el quíntuple de los conejos que había en el sombrero anterior. Suponiendo que en el primer sombrero entran cinco conejos

¿Qué potencia representa la cantidad de conejos que habrá en el cuarto sombrero?

A) 5^4
B) 5^5
C) 4^4
D) 4^5

3) ¿Cuántos conejos habrá al anterior del tercer sombrero?

A) 15
B) 25
C) 125
D) 625

4) Las bacterias se reproducen dividiéndose en 2. En un determinado ambiente la división se produce cada 1 hora. ¿Cuál de las expresiones representa la cantidad de bacterias al término de 10 horas, considerando que el ciclo comienza con una bacteria?

A) 2^2
B) 4^{10}
C) 2^{10}
D) $2 \cdot 10$

ÁLGEBRA: PRODUCTOS NOTABLES

Recordemos…

Término algebraico: relación entre números (factor numérico o coeficiente) y letras (factor literal) mediante multiplicación, división, potencia y/o raíces.

Términos semejantes: son aquellos que tienen exactamente las mismas variables y los mismos exponentes.
Ejemplo:

3ab y $-$ 7ab son términos semejantes,
9a^2b y 2ab^2 no son términos semejantes.

Expresiones algebraicas: relación entre términos algebraicos mediante la suma y/o resta. Se clasifican en: monomios, binomios, trinomios, polinomios, etc.

- Monomio: Un término algebraico. Por ejemplo: xy ; $4m^3$; $-5a^2bc^3$.
- Binomio: Es la suma o diferencia entre dos términos algebraicos. Por ejemplo: $2ab + 7a^2$; $-5a^3b^4 - abc$
- Trinomio: Es la suma o diferencia entre tres o más términos algebraicos. Por ejemplo: $2m + 3n - 12mn$; $-8a^2c^3 - 2a$
- Polinomio: Es la suma o diferencia entre cuatro o más términos algebraicos.

<u>Eliminación de paréntesis</u>: Se podrá eliminar de acuerdo a las siguientes reglas.

- Si esta presidido por un signo + o no tiene nada escrito, se elimina sin hacer cambios.

Ejemplo:

$$5m + (3m - 7n) - 2n$$
$$5m + 3m - 7n - 2n$$
$$8m - 9n$$

- Si está presidido por un signo – se elimina cambiando todos los signos de los términos del interior del paréntesis, eliminando el signo menos que precede al paréntesis.

Ejemplo:

$$2a - (2a - 3b) - b$$
$$2a - 2a + 3b - b$$
$$2b$$

Reducción de términos

Solo se pueden sumar o restar los términos semejantes. Se realiza la operación con los factores numéricos, manteniendo el factor literal intacto.

Por ejemplo:

- $2a + 5a = 7a$
- $2a + 5b = no\ se\ puede\ reducir\ ya\ que\ no\ son\ términos\ semejantes.$
- $10x + 3y - 4x + 5xy = 6x + 3y + 5xy$
- $$3x + 2y - \{2x - [3x - (2y - 3x) - 2x] - y\}$$
  $$3x + 2y - \{2x - [3x - 2y + 3x - 2x] - y\}$$
  $$3x + 2y - \{2x - 3x + 2y - 3x + 2x - y\}$$
  $$3x + 2y - 2x + 3x - 2y + 3x - 2x + y$$
  $$5x + y$$

Multiplicación de términos algebraicos

Monomio por monomio: Se multiplican coeficiente con coeficiente y factor literal con factor literal.

Ejemplo: $4a^2b^3 \cdot -3a^4b = (4 \cdot -3)(a^2 \cdot a^4)(b^3 \cdot b) = -12a^6b^4$

Monomio por polinomio: Se multiplica el monomio por cada uno de los términos del polinomio.

Ejemplo: $a(b + c + d) = ab + ac + ad$; se debe multiplicar termino a término.

Polinomio por polinomio: Se multiplica cada término de un polinomio con todos los términos del otro polinomio.

Ejemplo: $(a + b)(x + y + z) = ax + ay + az + bx + by + bz$; se debe multiplicar termino a término y visualizar si puedes reducir términos semejantes.

PRODUCTOS NOTABLES

Son productos (multiplicaciones) cuyo resultado se obtiene sin necesidad de efectuar la operación de multiplicar, sino que aplicando ciertas regularidades. Como se muestra a continuación:

Cuadrado de binomio:

$$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$$

Ejemplo:

$$(x + 3)^2 = x^2 + 2 \cdot x \cdot 3 + 3^2$$
$$= x^2 + 6x + 9$$

Cubo de binomio:

$$(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$$

Ejemplo:

$$(x - 2)^3 = x^3 - 3 \cdot x^2 \cdot 2 + 3 \cdot x \cdot 2^2 - 2^3$$
$$= x^3 - 6x^2 + 12x - 8$$

Cuadrado de trinomio:

$$(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2ac + 2bc$$

Suma por su diferencia:

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

Ejemplo:

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

Producto con término común:

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

Ejemplo:

$$\begin{aligned}(x+4)(x+3) &= x^2 + (4+3)x + 4\cdot 3\\ &= x^2 + 7x + 12\end{aligned}$$

Resolver los siguientes ejercicios, marcando la alternativa correspondiente:

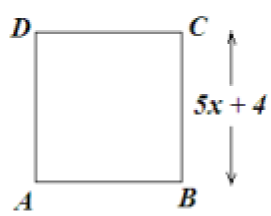
1. El coeficiente numérico del término algebraico $7x^2y^3$ es:

A) 2
B) 3
C) 5
D) 7

2. Al reducir la expresión $a^2 + (a^2) - a^2$ resulta:

A) a^2
B) $-a^2$
C) $2a^2$
D) $3a^2$

3. La figura ABCD corresponde a un cuadrado, calcular su perímetro

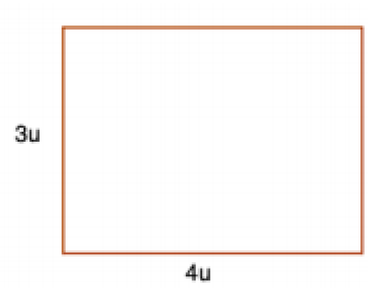


A) $10x + 8$
B) $20x + 4$
C) $20x + 16$
D) $25x + 16$

4. Al reducir $a - (b - c) + (a - c)$, esto queda:

A) $2a + b$
B) $2a - b$
C) $2a - b - 2c$
D) $2a + b - 2$

5. Encuentra el perímetro del rectángulo:



A) $3u + 4u$
B) $3u \cdot 4u$
C) $12u^2$
D) $14u$

6. Al reducir la expresión $(17x - 2y) - [x - (y - x)]$ queda:

A) $19x - 3y$
B) $15x - 3y$
C) $15x - y$
D) $17x - y$

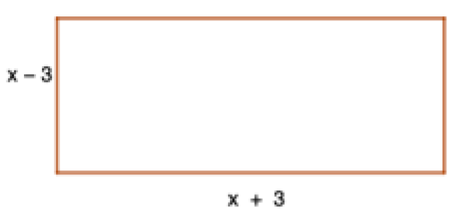
7. ¿Cuál de las siguientes expresiones corresponden a términos semejantes?

I. $2x^2y$
II. $3x^2 + y$
III. $-8xy$
IV. $-7x^2y$

A) I y II
B) II y III
C) I y IV
D) I, II y III

8. Al reducir la expresión $-4x - (-x)$ resulta:

A) $5x$
B) $3x$
C) $-3x$
D) $-5x$

9. La reducción de términos semejantes de la expresión $5x - 6x + 4x + 2x - 7x$ Es: A) $5x$ B) $3x$ C) $-5x$ D) $-2x$	10. La reducción de términos semejantes de la expresión $5x + 9y - 3x - 8y$ es: A) $2x + y$ B) $2x - y$ C) $8x + 17y$ D) $-8x - 17y$
11. El valor de $m - (m - n)$ corresponde a: A) m B) $m \cdot n$ C) $-n$ D) n	12. Al resolver la siguiente expresión $x - [x - \{y - (2x - y)\} + x - (-y)]$ es: A) $3x - y$ B) $x - 3y$ C) $3y - x$ D) $y - 3x$
13. Dado P y Q, determine Q-P $P = 2t^4 - 3t^2 + 2^t - 1$ $Q = 2 - 3t + 2t^2 + 2t^4$ A) $-3 + 5t - 5t^2$ B) $5t^2 - 5t + 3$ C) $1 + 4t^2$ D) $3 + 5t - 5t^2$	14. Los lados de un rectángulo son $(2x + 3y)$ y $(5x - y)$ entonces su perímetro es: A) $7x + 2y$ B) $10x^2 - 3y^2$ C) $14x + 4y$ D) $10x^2 + 13xy - 3y^2$
15. ¿qué expresión representa el área del rectángulo?  A) $(3 - x)(3 + x)$ B) $(3 - x)(3 - x)$ C) $(x - 3)(x + 3)$ D) $2(x - 3)$	16. El valor del producto $2m \cdot 5n$ es igual a: A) $10m + n$ B) $10(m + n)$ C) $10mn$ D) $2m + 5n$
17. El valor del producto $5x \cdot 4x \cdot (-2x)$ es igual a: A) $-40x$ B) $7x^3$ C) $-40x^3$ D) $7x$	18. Al desarrollar y reducir términos semejantes en la expresión $2(a - b) + 3(2a + 3b)$ resulta: A) $a + b$ B) $8a + 11b$ C) $8a + 7b$ D) $5a + 6b$
19. El producto $(3x - 2y)(x + y)$ equivale a: A) $3x^2 - xy + 2y^2$ B) $3x^2 + 5xy - 2y^2$ C) $3x^2 - 2y^2$ D) $3x^2 + xy - 2y^2$	20. Al resolver $(4w - p)^2$ resulta: A) $p^2 - 8p + 16$ B) $p^2 + 16$ C) $p^2 + 8p + 16$ D) $p^2 - 16$

21. Al resolver $(2x-3)^2$, resulta: A) $4x^2-12x-9$ B) $4x^2+12x+9$ C) $4x^2-12x+9$ D) $4x-12x+9$	22. Al resolver $(7x+5)^2$, resulta: A) $49x^2+70x-25$ B) $49x^2-12x-25$ C) $49x^2-70x+25$ D) $49x^2+70x+25$
23. Al resolver $(6x+3)^2$, resulta: A) $36x^2+36x-9$ B) $36x^4+36x+9$ C) $36x^2+36x+9$ D) $36x+36x+9$	24. El producto d ellos binomios $(3x-2)(x+1)$ es: A) $3x^2-x-2$ B) $3x^2+3x-2$ C) $3x^2-3x-2$ D) $3x^2+x-2$
25. Al resolver $(2x-7)^2$, resulta: A) $4x^2+28x+49$ B) $4x^2-28x+49$ C) $4x^2-28x-49$ D) $4x^2-28x+48$	26. El área de un cuadrado cuyo lado mide $(10x+6)$ es: A) $10x^2+36$ B) $100x^2+120x+36$ C) $20x^2+120x+36$ D) $100x^2-120x+36$
27. El producto de $a(a+3)(a-3)$ es: A) a^3+9a^2-9a B) a^3+9a C) a^3-9a^2+9a D) a^3-9a	28. Al resolver $(a+1)(a-1)$, resulta: A) a^2 B) $2a$ C) a^2+1 D) a^2-1
29. Al resolver $(5x+4)(5x-4)$, resulta: A) $25x^2-40x$ B) $25x^2-40x-16$ C) $25x^2-16$ D) $10x^2$	30. Al resolver $(4a-b)(4a+b)$, resulta: A) $8a^2-b^2$ B) $16a^2-b^2$ C) a^2-8 D) $16a^2-4ab+b^2$