



COLEGIO NACIONALIZADO "LA PRESENTACIÓN"	ASIGNATURA: MATEMATICAS
DOCENTES: ROCIO E. DUITAMA - OMAR JAVIER GALLÓN	AÑO: 2020
Guía: POLINOMIOS ARITMETICOS	GRADO: SEXTO

TEMA: POLINOMIOS ARITMETICOS CON NUMEROS NATURALES

GRADO: 6°

INTENSIDAD HORARIA: 6 horas semanales

TIEMPO DE TRABAJO : 6 horas para el estudio, análisis y realimentación de la guía y 6 horas para el desarrollo de los ejercicios propuestos

OBJETIVOS:

1. Resolver correctamente polinomios aritméticos teniendo en cuenta el orden de las operaciones
2. Utilizar polinomios aritméticos en la solución de problemas

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE:

POLINOMIOS ARITMETICOS CON NUMEROS NATURALES

Algunas veces es necesario combinar varias operaciones en la misma expresión. A estas expresiones que combinan números naturales mediante varias operaciones se denominan polinomios aritméticos.

Ejemplos:

$$30 + 5 - 10 \times 2$$

$$4 \times 5 - 4 \div 2$$

$$22 \div 4 + 5 \times 3 - 6$$

En la vida cotidiana utilizamos polinomios aritméticos para solucionar situaciones sencillas como la siguiente:

Don Luis hizo un pedido de empanadas para vender en la cafetería escolar: El primer día, se pidieron 350 empanadas. El segundo día 132 empanadas más que el primero, y el tercer y último día, 35 empanadas menos que el segundo día. ¿Cuántas empanadas se pidieron en total?

Para resolver esta situación se plantea una expresión que muestre la cantidad de empanadas que don Luis va a pedir para la cafetería en los tres días:

Primer día		Segundo día		Tercer día		
350	+	(350 + 132)	+	(350 + 132) - 35	=	1279

Por tanto, don Luis pidió 1279 empanadas en total.



COLEGIO NACIONALIZADO "LA PRESENTACIÓN"	ASIGNATURA: MATEMATICAS
DOCENTES: ROCIO E. DUITAMA - OMAR JAVIER GALLÓN	AÑO: 2020
Guía: POLINOMIOS ARITMETICOS	GRADO: SEXTO

SOLUCION DE POLINOMIOS ARITMETICOS

Al resolver un polinomio se deben resolver las operaciones en el siguiente orden:

1. Las operaciones indicadas entre signos de agrupación, si los hay
2. Las potencias, las raíces y los logaritmos
3. Las multiplicaciones y divisiones en el orden en el que aparecen de izquierda a derecha
4. Las adiciones y sustracciones en el orden que aparezcan de izquierda a derecha

EJEMPLOS (Se sugiere ver previamente los videos propuestos) :

EJEMPLO 1 :

<https://youtu.be/clQ-DRhyJ2M>

<https://youtu.be/DmwYPbfYxXg>

$$5 \times 6 \div 2 + 15 \div 3 \times 4 - 6$$

Teniendo en cuenta el orden para resolver las operaciones en un polinomio aritmético , siempre de izquierda a derecha, primero se resuelven potencias, raíces o logaritmos , como en este polinomio no existen continuamos con multiplicaciones o divisiones ,de izquierda a derecha, por lo tanto la primera operación es una multiplicación, luego dos divisiones , una multiplicación y una suma, para terminar se realiza la resta, así:

$$5 \times 6 \div 2 + 15 \div 3 \times 4 - 6$$

$$30 \div 2 + 5 \times 4 - 6$$

$$15 + 20 - 6$$

$$29$$

EJEMPLO 2

$$(5 - 2) \div 3 + (11 - 5) \div 2$$

Para solucionar el polinomio con signos de agrupación, primero se efectúan las operaciones encerradas entre los signos de agrupación, para reemplazarlos por su valor. luego se efectúan las operaciones que quedan indicadas , como en el caso anterior:

$$(5 - 2) \div 3 + (11 - 5) \div 2$$

$$3 \div 3 + 6 \div 2$$

$$1 + 3$$

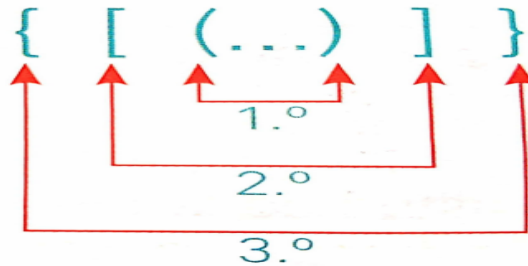


EJEMPLO 3

<https://youtu.be/u1MXrTRp7kQ>

Para solucionar polinomios aritméticos con varios tipos de signos de agrupación ; paréntesis(), corchetes [] o llaves {}, se va resolviendo de izquierda a derecha teniendo en cuenta el orden de las operaciones y el orden en que se van eliminando los signos de agrupación es de adentro hacia afuera : primero se realizan las operaciones que están entre paréntesis , luego los que están entre corchetes y por último las llaves , así :

Los signos de agrupación se eliminan de adentro hacia afuera.



$$\begin{aligned} & \{93 - [175 - (92 + 45)] - (87 - 76)\} \div 2 \\ & \{93 - [175 - (92 + 45)] - (87 - 76)\} \div 2 \quad \text{Se resuelven las operaciones del paréntesis.} \\ & = \{93 - [175 - 137] - 11\} \div 2 \quad \text{Se resuelve la operación de los corchetes.} \\ & = \{93 - 38 - 11\} \div 2 \quad \text{Se resuelven las operaciones que están en las llaves} \\ & = 44 \div 2 \quad \text{Se resuelve la división.} \\ & = 22 \end{aligned}$$

Por tanto, $\{93 - [175 - (92 + 45)] - (87 - 76)\} \div 2 = 22$

Los Ejercicios propuestos deben resolverlos en **hojas de Block**, realizando el procedimiento (no es solo colocar la respuesta), luego deben escanear o fotografiar y enviadas al correo rocesduca24@gmail.com También deben enviar la actividad 1 y 2 (fueron enviadas antes de vacaciones). Para los grado 601, 602,603 y 604




EJERCICIOS PROPUESTOS:

 Resuelve.

- $(45 - 27) + (28 \times 3)$
- $35 + 67 + 43 - 8 - 19 - 52$
- $(196 - 52) + 23 - 14 - 29 + 18 - 32$
- $36 + 98 - 23 - 54 + 19 - 45 - 19 - 12$
- $278 - (34 + 12) - (12 + 15 - 9) - 153 - 32$
- $194 - [23 - (45 - 38)] - 35 - (19 + 87)$
- $56 - \{23 - [34 + (18 + 19)]\} - (12 - 9)$

 Coloca los signos de agrupación donde sean necesarios para que las igualdades sean verdaderas.

- $36 + 4 \div 4 - 5 = 5$
- $36 + 4 \div 4 - 5 = 32$
- $60 \times 25 + 5 - 500 \div 5 = 1.700$
- $20 \times 66 - 20 + 6 = 800$
- $49 + 7 \div 7 - 7 = 1$
- $\sqrt{81} \div 3 \times 2^3 - 4^2 + 3 = 5$
- $5 \times 4^3 \div 10^2 \div 5^2 + \sqrt{100} = 90$

 Escribe, al lado de cada enunciado, la letra que corresponda al polinomio aritmético.

- El doble de la suma de 9 y 7.
 - El doble de la diferencia de 9 y 7.
 - El doble de 9 menos el doble de 7.
 - El triple de 9 más el triple de 5.
 - El triple de la suma de 9 y 5.
 - El doble de 9 más el doble de 7.
- A: $2 \times 9 - 2 \times 7$ D: $3 \times 9 + 3 \times 5$
B: $2 \times 9 + 2 \times 7$ E: $2 \times (9 - 7)$
C: $3 \times (9 + 5)$ F: $2 \times (9 + 7)$

 Responde. Luego, Justifica tu respuesta.

- Inés subrayó la operación que debe efectuar primero en un polinomio. ¿Es correcta la operación que eligió?

$$\underline{235 + 38} \times 20 \div 10$$

