



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

## FACULTAD DE EDUCACIÓN



ESCUELA PROFESIONAL DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE -EPD-  
PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL-PROCAP-

### PLAN DE SESIÓN DE APRENDIZAJE

**I. DATOS GENERALES.**

- 1.1. Institución Educativa: APLICACIÓN VICTOR ANDRES BELAUNDE
- 1.2. Ciclo: VII
- 1.3. Nivel: SECUNDARIA
- 1.4. Grado y Sección: TERCERO "A"
- 1.5. Fecha: 07 DE SETIEMBRE DEL 2018
- 1.6. Hora: 12:15 PM
- 1.7. Duración: 45 MINUTOS.
- 1.8. Bachiller: DINO CIFUENTES MOLINA
- 1.9. Especialidad: MATEMÁTICA
- 1.10. Jurado Evaluador:
  - Presidente: MG. SANTOS AUGUSTO CHÁVEZ CORREA
  - Secretario: ING. EDUARDO RODRÍGUEZ DÍAZ
  - Vocal: M.CS. NELSON URCIA YENGLE

*V.B.O.*  
*[Signature]*  
Santos Augusto Chávez Correa

**II. DATOS CURRICULARES:**

- 2.1. Área: MATEMÁTICA
- 2.2. Componente: NÚMERO, RELACIONES Y FUNCIONES
- 2.3. Título de la sesión: REDUCCIÓN DE TÉRMINOS SEMEJANTES.

**III. APRENDIZAJES ESPERADOS.**

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES DE LOGRO	TÉCNICA	INSTRUMENTO
<b>ACTUA Y PIENSA MATEMATICAMENTE EN SITUACIONES DE REGULARIDAD EQUIVALENCIA Y CAMBIO</b>	COMUNICA Y REPRESENTA IDEAS MATEMATICAS	Expresa datos en términos semejantes al resolver problemas.	Observación	Lista de cotejo
	ELABORA Y USA ESTRATEGIAS	Emplea estrategias heurísticas, al resolver problemas utilizando términos semejantes.		
<b>ACTITUD:</b> Aporta ideas que ayudan a la construcción del conocimiento y muestra tolerancia ante las diversas opiniones de sus compañeros de aula.				

**IV. SECUENCIA DIDÁCTICA.**

ESTRATEGIAS	MEDIOS Y MATERIALES	TIEMPO PROBABLE
<b>Inicio:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente saluda al jurado evaluador y a los estudiantes, luego organiza a los mismos para el desarrollo del tema.</li> <li>• El docente plantea en la pizarra a los estudiantes las siguientes interrogantes: ¿Qué es un término algebraico?, ¿qué es una expresión algebraica?, ¿Cómo se clasifican las expresiones algebraicas?, ¿Cuál es el grado de un término algebraico? ¿Se pueden sumar o restar los términos algebraicos?</li> </ul>	Pizarra. Mota. Plumones. Hojas impresas Papelógrafo	10min

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes emiten sus comentarios a través de la técnica de lluvia de ideas; el docente sistematiza la información anotando en la pizarra las ideas fuerza.</li> <li>• El docente presenta en papelógrafo la siguiente situación problemática de la sesión.  <i>El Prof. De educación física pide a los estudiantes del tercer grado "A", que le ayuden a calcular el perímetro de la cancha de basquetbol, sabiendo que tiene las siguientes dimensiones: de largo <math>2x + 10</math> metros y de ancho <math>x+8</math> metros.</i></li> <li>• El docente pregunta: ¿Qué podríamos hacer para responder a las interrogantes planteadas en la situación problemática?</li> <li>• Los estudiantes ordenadamente emiten sus respuestas.</li> <li>• El docente, con la participación de los estudiantes, organiza la información y la sistematiza, declarando el título del tema a desarrollar.</li> </ul>		
<p><b>Desarrollo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente da a conocer cuál es el propósito de la sesión, que consiste en: resolver situaciones problemáticas de contexto real, utilizando la reducción de términos semejantes.</li> <li>• Seguidamente con los estudiantes se desarrolla el tema (ANEXO 1), buscando en todo momento la participación activa.</li> <li>• A continuación, entrega una ficha de trabajo (ANEXO 2), la misma que inmediatamente será trabajada con todos los estudiantes, buscando aplicar un proceso heurístico, de tal manera que todos los estudiantes solucionen los problemas propuestos.</li> <li>• El docente hace énfasis de la utilidad del campo temático en el problema número 5.</li> <li>• Finalmente, se resuelve la situación problemática planteada al inicio de la sesión utilizando plumones y pizarra.</li> </ul>	<p>Pizarra. Mota. Plumones. Hojas Impresas Papelógrafo</p>	<p>30min</p>
<p><b>Cierre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente sistematiza la información con la participación de todos los estudiantes.</li> <li>• El docente desarrolla el proceso de la Metacognición, planteando las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿qué hemos aprendido el día de hoy?</li> <li>- ¿cómo lo aprendimos?</li> <li>- ¿para qué nos sirve lo aprendido?</li> <li>- ¿qué dificultades se presentaron?</li> </ul> </li> </ul>		<p>5min</p>

## V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### 5.1. Básica:

- Ministerio de Educación. (2016) Texto escolar Matemática 3. Lima: Editorial Norma S.A.C
- Hernández, H. (2007). Matemática 3. Lima: Editorial Ingenio.
- Coveñas, M.(2011). Matemática 3. Lima: Editorial Coveñas.

### 5.2. De profundización:

- Departamento de Creación Editorial de Lexus Editores. (2006). Álgebra.Lima:Editorial Lexus
- [https://www.sectormatemática.cl/media/NM1/NM1\\_algebra%20.doc](https://www.sectormatemática.cl/media/NM1/NM1_algebra%20.doc)

### 5.3. Técnico Pedagógica:

- Ministerio de Educación. Rutas del Aprendizaje 2015, Fascículo VII.

- <http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/sesiones2015/secundaria-unidad03.php?grado=3&area=2>

Cajamarca, 07 de setiembre del 2018.



Dino Cifuentes Molina  
BACHILLER

V. B. M.



## VI. ANEXOS

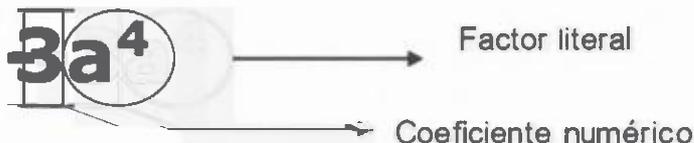
### ANEXO N°01

## TÉRMINOS SEMEJANTES

### TÉRMINO ALGEBRAICO

Consta de: a) coeficiente numérico  
b) factor literal

#### Ejemplo:



El coeficiente numérico puede tener signo positivo (+) y negativo (-), además el factor literal lleva un número en la parte superior derecha llamado exponente.

### GRADO DE UN TÉRMINO

Es la suma de los exponentes del factor literal

#### Ejemplo:

En el término  $3x^3$  tiene grado 3 (por el exponente de x)

En el término  $4x^2y^3$  tiene grado (2 + 3, la suma de los exponentes)

### GRADO DE UNA EXPRESIÓN

Es el grado mayor de sus distintos términos.

#### Ejemplo:

En la expresión  $3x^3 + 5y^5$  tiene grado 5 (por el grado del segundo término)

En el término  $4x^2y^3 - 4b^3y^2z^7$  tiene grado 12 (por el grado del segundo término)

### EXPRESIÓN ALGEBRAICA

Es toda combinación de números y letras ligados por los signos de las operaciones aritméticas.

De acuerdo al número de términos puede ser:

MONOMIO: tiene uno término Ej.  $5x^2yz^4$  ;  $\frac{x^2 - y^2}{a + b}$

BINOMIO: tiene dos términos Ej.  $7\sqrt{xy} + y^5$  ;  $p + q$

TRINOMIO: tiene tres términos Ej.  $x^2 + 3x - 5$

POLINOMIO O MULTINOMIO: tiene varios términos Ej. Inventa uno

### TERMINOS SEMEJANTES

Los términos son semejantes cuando tienen el mismo factor literal. Los T. S. se pueden sumar o restar, sumando o restando sus coeficientes numéricos y conservando el factor literal.

#### Ejemplo:

El término  $3x^2y$  y el término  $2x^2y$ , son semejantes. (tiene factor literal iguales) y al sumarlo da  $5x^2y$

ANEXO N°02

Ficha de trabajo

Ahora te toca a ti demostrar lo que aprendiste

1) En cada término algebraico, determina el coeficiente numérico, factor literal y el grado.

a)  $3x^2y$     b)  $m$     c)  $mc^2$     d)  $-vt$     e)  $-8x^3y^2z^4$     f)  $-\frac{1}{2}x^3$     g)  $\frac{3}{4}a^4b^2$

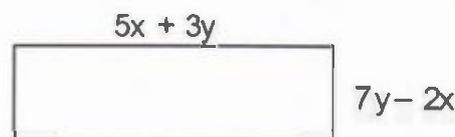
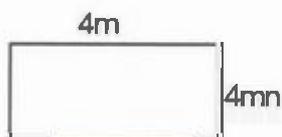
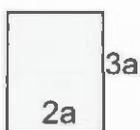
2) Determina el grado y el número de términos de las siguientes expresiones:

a)  $7x^2y + xy$     b)  $-3 + 4x - 7x^2$     c)  $-2xy$     d)  $vt + \frac{1}{2}at^2$     e)  $7m^2n - 6mn^2$

3) Reduce los términos semejantes en cada una de las expresiones siguientes:

- $m + 2m$
- $a + 2a + 9a$
- $m^2 - 2m^2 - 7m^2$
- $6x^2y^2 - 12x^2y^2 + x^2y^2$
- $3a - 2b - 5b + 9a$
- $a^2 + b^2 - 2b^2 - 3a^2 - a^2 + b^2$
- $x^2yz + 3xy^2z - 2xyz^2 - 3xy^2z + xyz^2 - x^2yz$
- $2pq + 3p - 12q - 15q + 7pq - 13p$
- $2x - 6y - 2x - 3y - 5y$
- $15a + 13a - 12b - 11a - 4b - b$

4) Calcula el perímetro de cada rectángulo encontrando su expresión algebraica. Luego clasifica según su número de términos, antes de reducir términos semejantes:



5) El señor José tiene un terreno donde sembró arroz, en el cual desea colocar alambre de púa de cuatro filas, sabiendo que el perímetro del terreno mide 240 metros y que tiene forma triangular, además tiene dos lados iguales que miden  $3x$  y el lado más largo el doble de los lados iguales. Hallar la cantidad de metros de alambre de púa que necesita el señor José, para cercar el lado más largo.

ANEXO N°03

LISTA DE COTEJO

GRADO Y SECCIÓN : Tercer grado "A"  
 DOCENTE RESPONSABLE : Prof. Dina C. Fuentes Molina

N°	Estudiantes	Indicadores			
		Expresa datos en términos semejantes al resolver problemas.	Emplea estrategias heurísticas, al resolver problemas utilizando términos semejantes.		
		Sí	No	Sí	No
1	Arbildo PANDURO, Adriana Nicole	X		X	
2	BARRIENTOS VARGAS, Alexandra	X		X	
3	BOZA CARNERO, Nicole Esmaralda	X		X	
4	CABRERA SILVA, Juliana	X		X	
5	CHAVEZ CHAMAME, Shantiel	X		X	
6	CORDOVA VELA, Ximena		X	X	
7	DAZA TELLO, Paolo	X		X	
8	DEL AGUILA VELA, Gabriela	X		X	
9	DIAZ MALCA, Eliceni		X		X
10	DIAZ MERA, Marcia Analía	X		X	
11	ENTSACUA WAJASH, Madeleine		X		X
12	GUEVARA CONTRERAS Ruben A		X		X
13	GUEVARA SIMONTEGO, Mario	X		X	
14	GUTIERREZ SANCHEZ, Angelly	X		X	
15	LIZANA MUIGA, Jefferson S.	X		X	
16	MARQUEZ GONZALEZ, Jordi E.	X		X	
17	MEJIA MONTEZA, Cristina E.	X		X	
18	MENDOZA SANTILLAN, Diego	X		X	
19	MENDOZA SUAREZ, Lito André	X		X	
20	MENDOZA TUESTA, Rocío M.	X			X
21	PADILLA SALVADOR, Denis L.		X		X
22	RAMIREZ RUIZ, Jorge U.	X		X	
23	REATEGUI LAVADO, Diana N.	X		X	
24	REBOFFO TORRES, Nathaly M.	X		X	
25	VÁSQUEZ BAZAN, Mirvelly A.	X		X	
26	VELA FLORES, Suzhanna N.	X		X	
27					
28					
29					
30					