



**Escuela de Educación Básica  
“MIGUEL DE CERVANTES”**

Alfonso Andrade y Manuel de J. Calle teléf. 2420-750  
[migueltroncal@hotmail.com](mailto:migueltroncal@hotmail.com) – [migueldecervantes@gmail.com](mailto:migueldecervantes@gmail.com)

La Troncal – Cañar – Ecuador



Ministerio de Educación

<b>INSTRUMENTO DE EVALUACION SUMATIVA 2023 - 2024</b>						
SUBNIVEL :	superior	AREA:	matemática	ASIGNATURA:	Matemática	
GRADO:	NOVENO	PARALELOS:	“A” y “B”	JORNADAS:	Matutina y vespertina	
DOCENTES:	Mgs. María Silva. Ing. Jefferson Suarez, Lcda.	Trimestre:	Victoria Cárdenas Ulloa.			
<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>						
Emplea las potencias de números reales con exponentes enteros para leer y escribir en notación científica información que contenga números muy grandes o muy pequeños. (Ref.I.M.4.2.3.).						
I.M.4.2.2. Establece relaciones de orden en el conjunto de los números reales; aproxima a decimales; y aplica las propiedades algebraicas de los números reales en el cálculo de operaciones (adición, producto, potencias, raíces) y la solución de expresiones numéricas (con radicales en el denominador) y algebraicas (productos notables).						
Emplea las operaciones con polinomios de grado $\leq 2$ en la solución de ejercicios numéricos y algebraicos. (Ref.I.M.4.2.1.)						
NOMBRE DEL ESTUDIANTE:				FECHA DE APLICACIÓN:		
PRUEBA FORMATIVA		EXAMEN TRIMESTRAL	x	SUPLETORIO <input type="checkbox"/>		
DESTREZAS	ITEMS					PUNTAJE
. M.4.1.34. Aplicar las potencias de números reales con exponentes enteros para la notación científica.	<p>1.-Escriba el nombre de la propiedad de la potenciación que se aplica para la resolución de los siguientes ejercicios con números reales.</p> <p>a.-<math>(-0.8)^{-6} (-0.8)^3 (-0.8)^5 =</math> _____</p> <p>b.- <math>e^7 \div e^{-7} =</math> _____</p> <p>c. <math>\left( \frac{2}{5} \times \frac{3}{4} \times \frac{5}{3} \right)^2 =</math> _____</p> <p>d. <math>\left( \frac{6}{7} \div \frac{4}{5} \right)^3 =</math> _____</p>					1p
	<p>2.-Escriba V si es verdadero o F si es falso según corresponda en los siguientes literales</p> <p>a) La potencia de una base negativa elevada a un exponente par es positiva. _____</p> <p>b) Al aplicar la propiedad potencia de potencia se suman los exponentes. _____</p> <p>c) La potencia de una base positiva elevada a un exponente par es positiva. _____</p> <p>d) La propiedad distributiva de la potencia se aplica solo a la suma y a la resta. _____</p>					1p



Ministerio de Educación

Dirección: Av. Alfonso Andrade y Manuel J. Calle  
Teléfono: 2420750 / La Troncal-Cañar-Ecuador

REPÚBLICA  
DEL ECUADOR

# Escuela de Educación Básica “MIGUEL DE CERVANTES”

Alfonso Andrade y Manuel de J. Calle teléf. 2420-750  
[migueltroncal@hotmail.com](mailto:migueltroncal@hotmail.com) – [migueldecervantes@gmail.com](mailto:migueldecervantes@gmail.com)

La Troncal – Cañar – Ecuador



Ministerio de Educación

<p><b>3.-Encuentre el valor de X en los siguientes ejercicios para que se cumpla la igualdad, Realice el respectivo proceso.</b></p> <p>a) <math>\varphi^6 \times \varphi^7 \times \varphi^x = \varphi^{10}</math></p> <p>b) <math>-6^x = -\frac{1}{36}</math></p> <p>c) <math>\left(\sqrt[3]{5}\right)^x = 25</math></p> <p>d) <math>\left(-4 \times \frac{1}{3}\right)^x = -\frac{64}{27}</math></p>	<b>1p</b>												
<p><b>4.- Una con líneas las operaciones de notación científica con su respuesta.</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; width: 50%;">Operación</th> <th style="text-align: left;">Respuesta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>(2 \times 10^5) (4 \times 10^{-2})</math></td> <td><math>6 \times 10^3</math></td> </tr> <tr> <td><math>15 \times 10^{-4} - 12 \times 10^{-4}</math></td> <td><math>8 \times 10^{-3}</math></td> </tr> <tr> <td><math>2 \times 10^3 + 4 \times 10^3</math></td> <td><math>6 \times 10^{10}</math></td> </tr> <tr> <td><math>(3 \times 10^4) (2 \times 10^6)</math></td> <td><math>3 \times 10^{-4}</math></td> </tr> <tr> <td><math>(6 \times 10^5) \div (2 \times 10^9)</math></td> <td><math>3 \times 10^{-4}</math></td> </tr> </tbody> </table>	Operación	Respuesta	$(2 \times 10^5) (4 \times 10^{-2})$	$6 \times 10^3$	$15 \times 10^{-4} - 12 \times 10^{-4}$	$8 \times 10^{-3}$	$2 \times 10^3 + 4 \times 10^3$	$6 \times 10^{10}$	$(3 \times 10^4) (2 \times 10^6)$	$3 \times 10^{-4}$	$(6 \times 10^5) \div (2 \times 10^9)$	$3 \times 10^{-4}$	<b>1.25p</b>
Operación	Respuesta												
$(2 \times 10^5) (4 \times 10^{-2})$	$6 \times 10^3$												
$15 \times 10^{-4} - 12 \times 10^{-4}$	$8 \times 10^{-3}$												
$2 \times 10^3 + 4 \times 10^3$	$6 \times 10^{10}$												
$(3 \times 10^4) (2 \times 10^6)$	$3 \times 10^{-4}$												
$(6 \times 10^5) \div (2 \times 10^9)$	$3 \times 10^{-4}$												
<p><b>5.-Exprese en notación científica los siguientes números.</b></p> <p>a) 4 000 000 000 000 000 _____</p> <p>b) 0.000000002 _____</p> <p>c) 29 000 000 _____</p> <p>d) 0.000000243 _____</p> <p>e) 0.023 _____</p>	<b>1.25pt</b>												



Ministerio de Educación

Dirección: Av. Alfonso Andrade y Manuel J. Calle  
 Teléfono: 2420750 / La Troncal-Cañar-Ecuador

REPÚBLICA  
DEL ECUADOR

# Escuela de Educación Básica “MIGUEL DE CERVANTES”

Alfonso Andrade y Manuel de J. Calle teléf. 2420-750  
[migueltroncal@hotmail.com](mailto:migueltroncal@hotmail.com) – [migueldecervantes@gmail.com](mailto:migueldecervantes@gmail.com)

La Troncal – Cañar – Ecuador



Ministerio de Educación

<b>M.4.1.35.</b> Calcular raíces cuadradas s de números reales no negativos y raíces cúbicas de números reales, aplicando las propiedades en R.	<b>6.-Represente en forma de radicales los siguientes números reales.</b> $-6^{1/3} = \sqrt[3]{-6}$ $1.73^{4/7} = \sqrt[7]{1.73^4}$	0.5p																								
	<b>7.-Clasifique los radicales en equivalentes, homogeneos, semejantes según corresponda.</b> a) $\sqrt{23}; \sqrt{13}; \sqrt{69}$ _____ b) $\sqrt{23}; -\sqrt{23}; -8\sqrt{23}$ _____ c) $4\sqrt{3}; 5\sqrt{3}$ _____ d) $\sqrt[3]{3}; \sqrt[6]{9}$ _____	1p																								
	<b>8.-Aplique las propiedades de la radicación y resuelva las operaciones.</b> $-\sqrt{16\pi^2} = \sqrt{\phantom{16\pi^2}}$ $\sqrt[3]{\sqrt{64\pi^2}} = \sqrt{\phantom{\sqrt{64\pi^2}}}$ $\sqrt{\sqrt[3]{8e^{24}}} = \sqrt{\phantom{\sqrt[3]{8e^{24}}}}$ $\sqrt[3]{\pi^6} = \sqrt{\phantom{\pi^6}}$	1p																								
	<b>9.- Complete y resuelva la tabla con los valores indicados de x, y</b> <table border="1" data-bbox="255 1769 1346 2041"> <thead> <tr> <th>x</th><th>y</th><th>X+y</th><th>X<sup>2</sup></th><th>Y<sup>2</sup></th><th>X<sup>2</sup> + Y<sup>2</sup></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-2</td><td>-3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	x	y	X+y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X <sup>2</sup> + Y <sup>2</sup>	-2	-3																	1p
x	y	X+y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X <sup>2</sup> + Y <sup>2</sup>																					
-2	-3																									



Ministerio de Educación

Dirección: Av. Alfonso Andrade y Manuel J. Calle  
 Teléfono: 2420750 / La Troncal-Cañar-Ecuador



**Escuela de Educación Básica  
“MIGUEL DE CERVANTES”**

Alfonso Andrade y Manuel de J. Calle teléf. 2420-750  
[migueltroncal@hotmail.com](mailto:migueltroncal@hotmail.com) - [migueldecervantes@gmail.com](mailto:migueldecervantes@gmail.com)



Ministerio de Educación

La Troncal – Cañar – Ecuador

M.4.1.24. Operar con polinomios en ejercicios numéricos y algebraico s.	10.-Relacione con líneas cada ejercicio con su respectiva respuesta.		1p
	a) $3m^2 + (-4m^2) + (-7m^2) + 2m^2 =$	- $10a^2b - 6ab$	
	b) $20a^3 + (-80a^3) + 18a^3 + 12a^3 =$	- $12x^4 - 9x^2$	
	c) $2ab - 3a^2b - 7a^2b - 8ab =$	- $6m^2$	
	d) $3x^4 - 8x^4 + 2x^2 - 7x^4 - 11x^2 =$	- $30a^3$	
	TOTAL		10/10

ELABORADO NOMBRES DE LOS DOCENTES: Lic. Victoria Cárdenas Ing. Jefferson Suarez Mgs. María Silva	REVISADO MIEMBROS DE LA JUNTA DE GRADO - CURSO Mgst. María Silva, Lic. Mirian Díaz, Ing. Jefferson Suarez, Lic. Teresa Fuentes; Lcdo. Luis Quilli; Msc. Mónica González; Lcda. María Panchez; Eco. Juan Pablo León; Msc. Cinthya Mendoza; Lic. Washington Naranjo; Msc. Mónica Yanez; Mgst. Patricio Contreras, Lcdo. Ítalo Vázquez.	APROBADO SUBDIRECCION: <b>MSc. Libia Tamay.</b> <b>MSc. Esther Reinoso.</b>
FIRMAS DE LOS DOCENTES	FIRMA <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	FIRMA <hr/> <hr/>
Fecha de presentación 28/12/2023	Fecha de presentación	Fecha de aprobación



Ministerio de Educación

Dirección: Av. Alfonso Andrade y Manuel J. Calle  
Teléfono: 2420750 / La Troncal-Cañar-Ecuador

 LIVWORKSHEETS