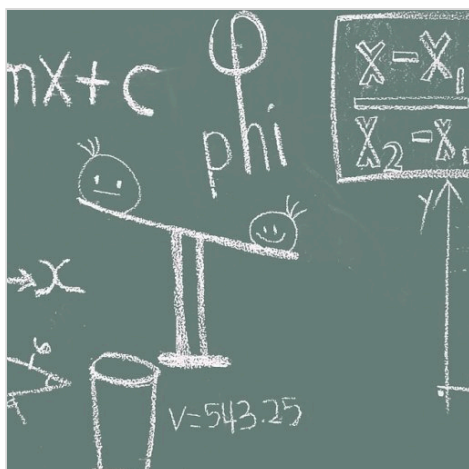


L U M B R E



Formulario de exponentes y radicales: las leyes, su traducción y sus trampas

Materia: Matemáticas

03/10/2026

Antes de empezar

Ocho leyes en tabla, la tabla de traducción, mapa mental, tarjetas de memoria, sopa de términos, la decisión rápida y tres reactivos de cierre.

QUÉ APRENDERÁS

- Recordar de memoria las ocho leyes de los exponentes, la traducción entre exponente fraccionario y radical, y los cinco valores de referencia que aparecen en todo examen.

Lo que hay que saber de memoria

Si solo te llevas una idea: las leyes gobiernan productos y cocientes. En cuanto aparece una suma, la única salida es factorizar o calcular.

La regla madre del tema

Regla de memoria	Nota
las leyes de exponentes aplican a productos, nunca a sumas	$2^3 + 2^3$ no combina

Las ocho leyes

Formulario de exponentes

Ley	Nombre	Ejemplo
$a^m \cdot a^n = a^{(m+n)}$	base común se suma	$2^3 \cdot 2^4 = 2^7$
$a^m \text{ entre } a^n = a^{(m-n)}$	base común se resta	$x^7 \text{ entre } x^3 = x^4$
$(a^m)^n = a^{(mn)}$	potencia de potencia multiplica	$(x^2)^5 = x^{10}$
$(ab)^n = a^n b^n$	el exponente reparte	$(2x)^3 = 8x^3$
$a^0 = 1$	siempre que a no sea cero	$9^0 = 1$
$a^{-n} = 1 \text{ entre } a^n$	negativo es reciproco	$2^{-3} = 1 \text{ entre } 8$
$a^{(m/n)} = \text{raíz } n \text{ de } a^m$	abajo índice, arriba potencia	$8^{(2/3)} = 4$
$\text{raíz}(ab) = \text{raíz } a \cdot \text{raíz } b$	se puede separar el producto	$\text{raíz de } 12 = 2 \text{ raíz de } 3$

El truco para no dudar

si abajo hay un número, es índice; si arriba, es potencia. Y si hay dos potencias pegadas con un punto, se suman; si hay una potencia entre paréntesis y otra fuera, se multiplica.

• Exponentes y radicales

- leyes
 - base común suma y resta
 - potencia de potencia multiplica
 - el exponente reparte
- casos especiales
 - exponente cero vale uno
 - exponente negativo es reciproco
- radicales
 - exponente fraccionario
 - factoriza y saca
 - semejantes se suman
- control
 - eleva y compara
 - simplifica antes de operar
 - racionaliza con conjugado

El mapa mental interactivo es interactivo en la versión online.



Tarjetas para repasar

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN
LUMBRE

1. Leyes y traducciones



ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN LUMBRE

2. No confundas

Sopa de términos

ACTIVIDAD
INTERACTIVA
DISPONIBLE EN
LUMBRE

3. Palabras del apoyo

Toca la primera letra de cada palabra y arrastra hasta la última. Valen horizontal, vertical, al revés y en diagonal.



Decisión rápida

Cinco preguntas de salida

Pregunta	Decisión
¿hay producto con la misma base?	sumar exponentes
¿hay paréntesis con exponente fuera?	multiplicar exponentes
¿hay suma de potencias?	factorizar o calcular
¿hay exponente negativo?	pasar al denominador
¿hay raíz en el denominador?	multiplicar por el conjugado

Tres reactivos de cierre

4. $(x^2)^5$ es

- ☐ x^7
☐ x^{10}
☐ x^{25}
☐ x^3

5. raíz de 2 · raíz de 3 es

- ☐ raíz de 5
☐ raíz de 6
☐ 6
☐ raíz de 1

6. 2º y 0º valen ambos uno.☐ Verdadero☐ Falso

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN LUMBRE

7. ¿Está el formulario en la cabeza?**¿Dónde encaja este apoyo?***Trazabilidad curricular del objeto*

Campo	Valor
Categoría	Apoyos de estudio › Preparatoria › Todos los semestres
Nivel y grado	Preparatoria · 15 a 18 años
Materia	Matemáticas I
Colección	Apoyos de Álgebra · Preparatoria · etapa Exponentes y radicales
Tipo de apoyo	Lo que tienes que recordar (lo-que-debes-recordar)
Necesidad del alumno	"En el examen dudo entre sumar o multiplicar exponentes y pierdo tiempo"
Duración	12 min
Dificultad	básica
Prerrequisito	apo-pre-exp-05 · Los nueve errores clásicos
Siguiente apoyo	apo-pre-sis-01 · Sistemas de ecuaciones explicados fácil
OA curricular relacionado	— (apoyo autónomo)
Uso didáctico	Memoriza las ocho leyes y la tabla de traducción; el resto del tema se deduce. Repasa las tarjetas en dos sesiones cortas, no en una larga.
Autor	Roadwise Consulting
Versión de contenido	1

Ficha curricular · Lumbre

Apoyo de estudio Preparatoria · 15 a 18 años · Matemáticas I, Eje: Álgebra · potencias, raíces y radicales. Resuelve una sola cosa: "En el examen dudo entre sumar o multiplicar exponentes y pierdo tiempo" No sustituye al OA curricular (véase la colección): lo refuerza. Autor: Roadwise Consulting.

Con este apoyo no se hace tu tarea por ti

Si tu profesor pidió esta tarea, usa el apoyo para entender qué te están pidiendo y cómo organizarlo; la respuesta la escribes tú, con tus palabras y tus cuentas.

Referencia curricular

Materia:

Matemáticas

Versión interactiva completa (con actividades, videos y autoevaluación):



<https://lumbre.lat/object/apo-pre-exp-06>

Material educativo generado desde Lumbre · lumbre.lat