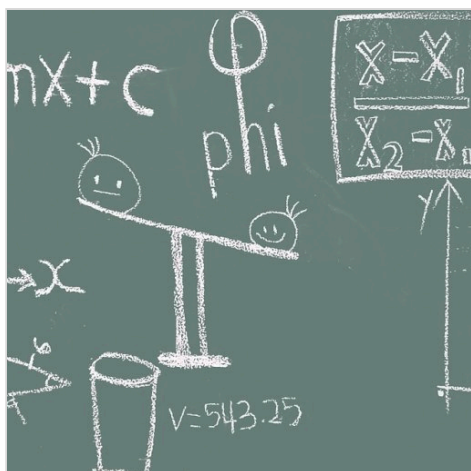


L U M B R E



Problemas verbales de fácil a difícil: cuatro niveles, del número solo al movimiento

Materia: Matemáticas

03/10/2026

Antes de empezar

Cuatro niveles con su regla característica, tabla escalonada de diez problemas, dos resueltos por nivel con su verificación, gráfica de encuentro y reactivos con soluciones comentadas.

QUÉ APRENDERÁS

- Resolver problemas verbales en cuatro niveles: una incógnita directa, dos incógnitas con suma y valor, porcentajes y mezclas con tabla, y movimiento o alcance con igualdad de distancia.

La escalera

La diferencia entre un problema fácil y uno difícil casi nunca está en la matemática: está en cuántas cosas hay que organizar a la vez. Los niveles de abajo miden exactamente eso.

Diez reglas para los cuatro niveles

Regla del nivel	Cómo se ve
nivel 1: una letra y una igualdad visible	un número más su doble es 36
nivel 2: dos letras con una igualdad de cantidades y otra de valores	niños y adultos, entradas e importes
nivel 3: porcentajes y mezclas, donde la tabla es obligatoria	20 litros al 30 % y la concentración final
nivel 4: movimiento, donde la igualdad está en la distancia	quien alcanza recorre lo mismo en otro tiempo
en todos los niveles la rutina es la misma: nombrar, tabular, igualar	cambia el tamaño de la tabla, no el método
con dos igualdades se resuelven dos letras	$x + y = 250$ y $15x + 25y = 4800$
el porcentaje se traduce como producto	el 30 % de 20 es 0.3 por 20
en movimiento, la fórmula base es distancia igual a velocidad por tiempo	60 km/h durante 2 horas son 120 km
la respuesta siempre se comprueba contra el enunciado, no contra la ecuación	que el total de caja sea 4800, no que x dé entero
conviene estimar el resultado antes de resolver	si hay más entradas caras, el promedio pasa de 20

VIDEO

El problema de las monedas planteado con sistema 2x2, con IngE Darwin

Un problema de monedas completo: cómo se ven las dos igualdades en la misma hoja.



Escanea para verlo en Lumbre

<https://www.youtube.com/watch?v=GSCivMSUqNc>

Nivel 1 · una letra

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN LUMBRE

1. Un número más su doble es 36



Nivel 2 · dos letras, dos igualdades

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN LUMBRE

2. Entradas



Nivel 3 · mezclas y porcentajes

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN LUMBRE

3. Mezcla de soluciones



Nivel 4 · movimiento

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN LUMBRE

4. El que alcanza



Encuentro a los 360 km: donde las dos rectas se cruzan

$f(x) = 60 * x$ – primer auto, 60 km/h

$f(x) = 90 * x - 180$ – segundo auto, sale 3 horas después

El gráfico cartesiano interactivo es interactivo en la versión online.



La escalera en números

Nivel	Qué se agrega	Herramienta	Tiempo de examen
1	una igualdad	traducción directa	2 minutos
2	dos letras	dos igualdades	5 minutos
3	porcentajes	tabla de puro y total	6 minutos
4	tiempo y distancia	igualdad de distancia	7 minutos

Reactivos por nivel

5. En el nivel 2, las dos igualdades suelen ser

- ☐ de unidades y de edad
- ☐ de cantidades y de valores
- ☐ de velocidad y de tiempo
- ☐ de suma y de producto

6. El 25 % de 40 se traduce como

- ☐ 40 entre 25
- ☐ 0.25 por 40
- ☐ 40 menos 25
- ☐ 25 entre 40

7. En un problema de alcance, la igualdad se escribe en

- ☐ velocidad
- ☐ distancia
- ☐ tiempo
- ☐ precio

8. Si un problema tiene dos incógnitas, hacen falta

- ☐ una ecuación
- ☐ dos ecuaciones
- ☐ tres datos
- ☐ ninguna

9. La verificación de un problema verbal se hace

- ☐ en la ecuación
- ☐ en el enunciado
- ☐ en la calculadora
- ☐ en la respuesta del libro

10. Conviene estimar el resultado antes de resolver.

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

11. La rutina cambia al subir de nivel.

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

12. En el nivel 3, la fila de total mezcla volumen y contenido

_____ .

13. En movimiento, la fórmula base es $d = v$ por _____ .

14. Un número y su consecutivo suman 21; el menor es

_____ .

15. Empareja cada nivel con su ecuación característica.

15.	nivel 1	-----
15.	nivel 2	-----
15.	nivel 3	-----
15.	nivel 4	-----

Opciones: $x + 2x = 36$ · $15x + 25y = 4800$ · $6 \text{ entre } (20 + x) = 0.2$ · $60(t + 2) = 90t$

16. Clasifica cada problema por su nivel.

Elementos:

- un número más su triple
- dos números consecutivos
- entradas de niños y adultos
- billetes de 50 y de 20
- diluir una solución
- mezcla de dos cafés
- dos autos que se encuentran

nivel 1	. . .
nivel 2	. . .
nivel 3	. . .
nivel 4	. . .

17. Ordena el problema de alcance.

$60(t + 2) = 90t$ _____

reparto: $60t + 120 = 90t$ _____

$120 = 30t$ _____

$t = 4$ _____

distancia: $90 \text{ por } 4 = 360$ _____

reviso con el enunciado _____

18. Un número más su triple es 40. ¿Cuál es el número?

Respuesta:

19. Con 20 litros al 30 %, ¿cuántos litros puros hay?

Respuesta:

20. Si $60(t + 2) = 90t$, ¿cuánto vale t ?

Respuesta:

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN
LUMBRE

21. ¿Dónde se mezclaron columnas?



La hoja del detective dice, en su cuarto renglón: $50x + 20y = 30$.

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN
LUMBRE

22. ¿En qué nivel te detienes?



23. Sin resolver: si mezclo 20 litros al 30 % con 20 de agua, ¿la concentración final será 15 % o 20 %?

☐ 15 %

☐ 20 %

Reflexiona: Anota dos mezclas y estima su concentración antes de calcular.

24. ¿Por qué la igualdad de un problema de movimiento casi nunca está en la velocidad?

Pista: qué cantidad comparten los dos autos.

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN
LUMBRE

25. ¿Pasaste los cuatro niveles?



¿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 Problemas verbales de álgebra
Tipo de apoyo	De fácil a difícil (de-facil-a-dificil)
Necesidad del alumno	"Los problemas de un número me salen; cuando hay tablas, porcentajes o dos móviles, no"
Duración	23 min
Dificultad	media
Prerrequisito	apo-pre-ver-02 · Me atoré con un problema de palabras
Siguiente apoyo	apo-pre-ver-04 · Siete problemas resueltos con su traducción
OA curricular relacionado	— (apoyo autónomo)
Uso didáctico	Sube de nivel sin saltar. En cada uno fija la atención en la estructura nueva: la segunda letra, la tabla o la igualdad escondida.
Autor	Roadwise Consulting
Versión de contenido	1

Ficha curricular · Lumbre

Apoyo de estudio Preparatoria · 15 a 18 años · Matemáticas I, Eje: Álgebra · modelado y problemas verbales. Resuelve una sola cosa: "Los problemas de un número me salen; cuando hay tablas, porcentajes o dos móviles, no" 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-ver-03>

Material educativo generado desde Lumbre · lumbre.lat