

# MANUAL DE OPERACIONES: HACKEANDO DECIMALES

*'Tu equipo depende de ti. Entrena el método algebraico para sobrevivir en la mesa.'*

## EL ALGORITMO DE CONVERSIÓN (El 'Truco' de la Resta)

El objetivo es eliminar la 'basura infinita' restando dos ecuaciones estratégicas.

### 1. Caso 1: Finito (El Exacto)

*Acción:* Multiplicar por 10, 100, etc. (según decimales) para volverlo entero.

$$x = 1,5 \quad \xrightarrow{\times 10} \quad 10x = 15 \quad \rightarrow \quad x = \frac{15}{10} = \frac{3}{2}$$

### 2. Caso 2: Infinito Periódico (El Repetitivo)

*Acción:* Crear una ecuación con la coma DESPUÉS del periodo y restar la original.

Sea  $x = 0,\bar{7}$

1. Multiplico  $\times 10$ :

2. Resto la original ( $x$ ):

$$\begin{array}{r} 10x = 7,\bar{7} \\ - x = 0,\bar{7} \\ \hline 9x = 7 \end{array} \rightarrow x = \frac{7}{9}$$

### 3. Caso 3: Semiperiódico (El Híbrido)

*Acción:* Dos ecuaciones nuevas. Una coma después de todo, otra antes del periodo.

Sea  $x = 0,\bar{2}\bar{5}$

1. Muevo todo a la der. ( $\times 100$ ):

2. Muevo el antiperíodo ( $\times 10$ ):

3. Resto:

$$\begin{array}{r} 100x = 25,\bar{5} \\ - 10x = 2,\bar{5} \\ \hline 90x = 23 \end{array} \rightarrow x = \frac{23}{90}$$

## Entrenamiento Individual (Antes del Despliegue)

Resuelve mostrando la resta de ecuaciones. (*Sin desarrollo algebraico no hay fichas azules*).

1.  $x = 0,8$  ..... (Finito)      3.  $x = 0,\bar{1}\bar{6}$  ..... (Semiperiódico)

2.  $x = 1,\bar{4}$  ..... (Periódico)      4.  $x = 0,0\bar{3}$  ..... (Semiperiódico Trampa)

### ¡ALERTA DE ESTRATEGIA!

Simplifica tus fracciones finales. Si obtienes  $6/9$  y no lo bajas a  $2/3$ , pierdes el BONUS VERDE.

# ANEXO DOCENTE: MECÁNICA 'DESPLIEGUE TÁCTICO'

## 1. Configuración Logística

**Estructura del Curso (45 Estudiantes aprox):**

- **Equipos:** 9 Equipos de 5 estudiantes cada uno. (Nombrarlos: A, B, C, D, E, F, G, H, I).
- **Mesas de Trabajo:** 5 Mesas distribuidas en la sala.
- **Ocupación:** 9 estudiantes por mesa (Uno de cada equipo rival).

## 2. Dinámica de Juego (Rotación)

**El Principio:** 'Separarse para conquistar'. Los equipos no juegan juntos en la misma mesa. Se dispersan para recolectar recursos y luego los juntan en su 'Base'.

1. **Despliegue (Inicio):** Cada equipo envía a su Miembro 1 a la Mesa 1, Miembro 2 a la Mesa 2, etc.
2. **Combate (5-6 min):** En cada mesa se lanza un set de ejercicios. Los 9 estudiantes compiten individualmente por resolverlos bien y rápido.
3. **Recolección:** El profesor/monitor de mesa entrega fichas a cada estudiante según su desempeño.
4. **Rotación:** Al silbato, los estudiantes se mueven a la siguiente mesa (Mesa 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 1).
5. **Reunión Final:** Tras completar el ciclo (o acabar el tiempo), los equipos se reúnen, suman todas sus fichas y se declara al ganador.

## 3. Las 5 Estaciones (Niveles de Dificultad)

- **Mesa 1 (La Base):** Decimales Finitos y potencias de 10.
- **Mesa 2 (El Bucle):** Periódicos Puros ( $0,\overline{3}$ ,  $1,\overline{2}$ ).
- **Mesa 3 (El Híbrido):** Semiperiódicos simples ( $0,1\overline{6}$ ).
- **Mesa 4 (Zona de Riesgo):** Semiperiódicos con cero intermedio ( $0,0\overline{5}$ ) o negativos.
- **Mesa 5 (Simplificación):** Fracciones grandes que deben simplificarse (conectar con Clase 3).

## 4. Sistema de Puntuación

FICHA	CRITERIO	VALOR
BLANCA	<b>Resultado Correcto.</b>	100 pts
AZUL	<b>Desarrollo Algebraico.</b> Mostrar explícitamente la resta de ecuaciones ( $100x - 10x$ ). Sin esto, el resultado no vale doble.	200 pts
VERDE	<b>Simplificación Perfecta.</b> Fracción irreducible.	+50 pts

## Material Recortable: Fichas

*Recortar y entregar. Se recomienda imprimir en hojas de colores distintos.*

BLANCA (100)	BLANCA (100)	BLANCA (100)	BLANCA (100)
AZUL (200)	AZUL (200)	AZUL (200)	AZUL (200)
VERDE (+50)	VERDE (+50)	VERDE (+50)	VERDE (+50)
BLANCA (100)	BLANCA (100)	BLANCA (100)	BLANCA (100)
AZUL (200)	AZUL (200)	AZUL (200)	AZUL (200)

# SET DE EJERCICIOS: HACKEANDO DECIMALES

*Instrucciones: Recorta las tarjetas. Ponlas boca abajo en la mesa correspondiente.*

## MESA 1: DECIMALES FINITOS (Nivel Base)

0,5	0,2	0,4	0,8	0,1
0,25	0,75	1,5	2,5	0,125
0,3	0,6	0,9	1,2	3,5
0,05	0,02	0,04	0,15	0,35
1,4	2,8	4,5	0,01	1,1
5,5	0,45	0,08	1,25	0,375

## MESA 2: PERIÓDICOS PUROS (Nivel Medio)

$0,\bar{3}$	$0,\bar{6}$	$0,\bar{1}$	$0,\bar{2}$	$0,\bar{4}$
$0,\bar{5}$	$0,\bar{7}$	$0,\bar{8}$	$1,\bar{3}$	$1,\bar{1}$
$2,\bar{6}$	$0,\bar{9}^*$	$0,\overline{12}$	$0,\overline{21}$	$0,\overline{36}$
$1,\bar{6}$	$0,\overline{11}$	$0,\overline{27}$	$3,\bar{3}$	$0,\overline{45}$
$0,\overline{01}$	$0,\overline{09}$	$2,\bar{2}$	$5,\bar{5}$	$0,\overline{14}$
$0,\overline{15}$	$0,\overline{30}$	$0,\overline{99}^*$	$10,\bar{1}$	$0,\overline{03}$

**MESA 3: SEMIPERIÓDICOS (Nivel Avanzado)**

0, 1 $\bar{6}$	0, 8 $\bar{3}$	0, 1 $\bar{1}$	0, 2 $\bar{7}$	0, 4 $\bar{1}$
0, 1 $\bar{3}$	0, 5 $\bar{3}$	0, 0 $\bar{6}$	1, 2 $\bar{3}$	0, 3 $\bar{8}$
0, 2 $\bar{6}$	0, 9 $\bar{4}$	0, 4 $\bar{6}$	0, 5 $\bar{8}$	0, 1 $\bar{2}$
0, 7 $\bar{3}$	0, 2 $\bar{5}$	0, 3 $\bar{2}$	0, 6 $\bar{1}$	0, 0 $\bar{3}$
2, 1 $\bar{6}$	1, 0 $\bar{6}$	0, 4 $\bar{9}^*$	0, 9 $\bar{1}$	0, 7 $\bar{2}$
0, 5 $\bar{1}$	0, 1 $\bar{5}$	0, 8 $\bar{1}$	0, 2 $\bar{1}$	0, 3 $\bar{6}$

**MESA 4: TRAMPAS Y NEGATIVOS (Nivel Boss)**

-0,5	0,05	-1,5	0,005	0,01
-0, $\bar{3}$	10,5	-2,2	0,025	0,001
-0,12	-1, $\bar{6}$	100,1	0,02	-0,25
-0,75	0,09*	-3, $\bar{3}$	0,101	-0,8
0,002	-5,5	-0, $\bar{6}$	1,01	-0,1
-0,2	-0,4	20,5	0,04	-0,16

**MESA 5: SIMPLIFICACIÓN EXTREMA (Bonus)***\*Aquí se pide la fracción IRREDUCIBLE\**

0, 5	0, 25	0, 125	0, 2	0, 75
0, 4	0, 6	0, 8	0, 375	0, 625
0, 05	0, 15	0, 35	0, 45	0, 55
0, 02	0, 04	0, 06	0, 08	0, 12
0, 16	0, 24	0, 32	0, 48	1, 5
2, 5	1, 25	0, 875	0, 3	0, 7