

PLANIFICACIÓN DE INTERVENCIÓN N°2 – Ciclo PG7

Unidad	Números
Objetivo de Aprendizaje	OA 1: Calcular operaciones con números racionales en forma simbólica.
Meta de la clase	Ejecutar con fluidez adiciones y sustracciones de fracciones, asegurando la entrega de resultados en su forma irreducible como estándar de calidad (Cero Errores).
Conocimientos	Simplificación de fracciones, MCM, Adición y Sustracción en \mathbb{Q} .
Habilidades	Resolver problemas (Fluidez procedimental), Argumentar (Validación de resultados).

Fase	Min	Especificaciones de la Tarea	Análisis Anticipatorio	Gestión Comunicativa	Evidencias
INICIO	15'	<p>1. Calentamiento Flash (Tarjetas ABCD): Se proyectan 3 ejercicios rápidos de igual denominador para calibrar la exigencia de simplificación. <i>Ejemplo:</i> $\frac{8}{12} + \frac{1}{12} = \frac{9}{12}$. A) 9/12 B) 3/4 C) 10/12 <i>Regla de Oro:</i> La opción A es incorrecta en esta clase.</p> <p>2. Lanzamiento del Circuito de Ingeniería: Explicación del sistema de 'Cinturones de Maestría'. - Bronce (Cimiento): Obligatorio. Ejercicios directos. - Plata (Estructura): Obligatorio. Requiere simplificar antes. - Oro (Resistencia): Desafío. 3 Fracciones. <i>Dinámica:</i> Se trabaja en tiras de papel. Al terminar, el alumno se levanta al 'Punto de Control' (Solucionario en pared) y valida. Si está perfecto, recibe timbre docente.</p>	<p>- Inercia: Estudiantes marcan la opción no simplificada (A) porque matemáticamente es equivalente, no viendo la necesidad de reducir.</p> <p>- Ansiedad: Alumnos con base débil se asustan ante la idea de 'carrera'.</p> <p>- Desorden Logístico: Dudas sobre dónde validar las respuestas.</p>	<p>- 'En matemáticas 9/12 es correcto, pero en ingeniería es ineficiente. ¡Aquí buscamos la pieza exacta! La respuesta es B'.</p> <p>- 'Nadie corre solo hoy. Si te quedas en Bronce, levanta la tarjeta C y un monitor irá a ayudarte. La meta es que el 100 % logre Plata'.</p> <p>- 'El profesor no es el solucionario. El solucionario está en la pared. Ustedes se auto-evalúan, yo certifico la calidad con el timbre'.</p>	<p>- Mayoría de tarjetas B levantadas.</p> <p>- Silencio activo mientras se reparten las tiras de Bronce.</p> <p>- Cuadernos abiertos listos para operar.</p>

Fase	Min	Especificaciones de la Tarea	Análisis Anticipatorio	Gestión Comunicativa	Evidencias
DESA- RROLLO	60'	<p>NIVEL BRONCE (15 min): 8 Ejercicios de 'Hermano Mayor' directo. Ej: $\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$ (MCM 6). Foco: Mecánica de amplificar solo una fracción.</p> <p>NIVEL PLATA (25 min): 8 Ejercicios con 'Trampa de Ruido'. Ej: $\frac{50}{100} + \frac{3}{12}$. Si operan directo: MCM 100 o 1200 (Caos). Si simplifican: $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ (MCM 4). Foco: Identificar la simplificación previa.</p> <p>NIVEL ORO (20 min): 5 Ejercicios de Alta Resistencia. Ej: $\frac{2}{5} + \frac{3}{10} - \frac{1}{2}$. Foco: Orden en operaciones combinadas y MCM de 3 cifras amigables.</p> <p>Gestión de Tiempos: A los 30 min se anuncia: '¡Quedan 5 cupos para el Bono de Oro!'.</p>	<p>- Bronce: Olvidan multiplicar el numerador ($\frac{1}{3} \rightarrow \frac{1}{6}$).</p> <p>- Plata: Se lanzan a buscar MCM de números grandes (ej: 40 y 60) y se frustran.</p> <p>- Oro: Errores de signo en la resta final o desorden en la hoja.</p> <p>- Atasco: Alumnos esperando en fila al profesor en vez de usar el solucionario de pared.</p>	<p>- '¡Alerta en la Misión Plata! Veo gente sufriendo con el 50/100. ¿Nadie se dio cuenta que eso es media pizza? ¡Simplifiquen y vuelen!'.</p> <p>- 'El solucionario de la pared no muerde. Vayan, revisen. Si está malo, borren y corrijan. Solo vengan a mí por el timbre final'.</p> <p>- A los avanzados: 'Ya tienes Oro. Ahora eres 'Ingeniero Senior'. Tu misión es rescatar a dos compañeros que estén en Bronce'.</p>	<p>- Tiras de ejercicios con timbres de aprobación.</p> <p>- Flujo constante de alumnos hacia el solucionario de pared.</p> <p>- Monitores (alumnos avanzados) explicando en las mesas de compañeros rezagados.</p>
CIERRE	15'	<p>1. Auditoría de Calidad: Proyección del ejercicio más difícil de Plata. Comparación visual: Lado A (cálculo gigante) vs Lado B (cálculo simplificado).</p> <p>2. Ticket de Salida (Reto del Ingeniero): Ejercicio único: $\frac{4}{12} + \frac{10}{15}$. Condición: Debe entregarse con el desarrollo mínimo posible. (Simplificación: $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \frac{3}{3} = 1$). Premio: 1 décima acumulativa para quien logre el '1' perfecto.</p>	<p>- Alumnos que intentan sumar $12 + 15$ por fatiga mental.</p> <p>- Entregar el resultado '3/3' sin llegar al entero '1'.</p> <p>- Copia descarada del compañero por apuro.</p>	<p>- 'Miren el ticket. Parece difícil, pero es un regalo. Si usan sus 'lentes de simplificación', la respuesta sale en 5 segundos mentalmente. ¡Demuéstrenlo!'.</p> <p>- '3/3 es correcto, pero ¿le dirían a alguien 'me comí 3 tercios de pan'? No, dicen 'un pan'. ¡Escriban el entero!'.</p>	<p>- Tickets entregados mayoritariamente con el resultado '1'.</p> <p>- Registro de bonificaciones.</p> <p>- Sala ordenada y material devuelto.</p>

GUÍA DOCENTE: CIRCUITO DE INGENIERÍA

[colback=taskbg, colframe=headerblue, title=Protocolo de 'Cinturones de Maestría'] Esta actividad no es una guía tradicional. Es un sistema de desbloqueo progresivo diseñado para gestionar la heterogeneidad del aula.

1. Logística de las Tiras:

- Imprima las misiones en hojas de distinto color (Bronce: Blanco, Plata: Gris/Azul, Oro: Amarillo) o simplemente corte hojas carta en 3 tiras horizontales.
- No entregue todo el set junto. La entrega dosificada genera dopamina ('¡Pasé de nivel!').

2. El Solucionario de Pared (Vital): Pegue las respuestas (solo el número final) en 3 zonas de la sala. Esto descentraliza la clase. El alumno se para, verifica, y si coincide, va a su escritorio por el timbre. Si no coincide, sabe que debe corregir. **Usted solo timbra éxitos, no corrige errores uno a uno.**

3. La Regla del 100 %: Nadie pasa a Plata si Bronce tiene un error. Nadie pasa a Oro si Plata no está simplificado. Sea inflexible con esto al principio para establecer el estándar de calidad.

NIVEL BRONCE: CIMIENTOS DE ACERO

Objetivo: Dominar el MCM directo ('Hermano Mayor'). Simplifica el resultado final.

1. $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$

2. $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} =$

3. $\frac{3}{5} - \frac{1}{10} =$

4. $\frac{1}{4} + \frac{3}{8} =$
5. $\frac{5}{12} - \frac{1}{6} =$

6. $\frac{1}{2} + \frac{3}{10} =$

7. $\frac{4}{9} + \frac{1}{3} =$

8. $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} =$

Validación Docente:

NIVEL PLATA: ESTRUCTURA EFICIENTE

Objetivo: SIMPLIFICAR LAS FRACCIONES ANTES de operar. Si no lo haces, trabajarás el doble.

1. $\frac{10}{20} + \frac{2}{4} =$ (Ayuda: $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$)

2. $\frac{3}{15} + \frac{4}{20} =$

3. $\frac{6}{12} - \frac{2}{8} =$

4. $\frac{5}{25} + \frac{3}{9} =$
5. $\frac{4}{16} + \frac{2}{10} =$

6. $\frac{12}{24} - \frac{5}{20} =$

7. $\frac{8}{24} + \frac{6}{18} =$

8. $\frac{50}{100} + \frac{25}{100} =$

Validación Docente:

NIVEL ORO: ALTA RESISTENCIA

Objetivo: Operaciones combinadas. Mantén el orden y simplifica al final.

1. $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} =$

2. $\frac{3}{4} + \frac{1}{5} - \frac{1}{2} =$

3. $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{6} =$
4. $\frac{7}{10} - \frac{1}{5} + \frac{1}{2} =$

5. $\frac{5}{12} + \frac{1}{4} + \frac{1}{3} =$

Validación Docente:

SOLUCIONARIO DE PARED (RECORTAR Y PEGAR)**CLAVES BRONCE**

1. **$\frac{3}{4}$**
2. **$\frac{5}{6}$**
3. **$\frac{1}{2}$**
4. **$\frac{5}{8}$**
5. **$\frac{1}{4}$**
6. **$\frac{4}{5}$**
7. **$\frac{7}{9}$**
8. **$\frac{1}{4}$**

CLAVES PLATA

1. **1 (entero)**
2. **$\frac{2}{5}$**
3. **$\frac{1}{4}$**
4. **$\frac{8}{15}$**
5. **$\frac{9}{20}$**
6. **$\frac{1}{4}$**
7. **$\frac{2}{3}$**
8. **$\frac{3}{4}$**

CLAVES ORO

1. **1 (entero)**
2. **$\frac{9}{20}$**
3. **$\frac{3}{4}$**
4. **1 (entero)**
5. **1 (entero)**