

JORNADA INSTITUCIONAL N° 3 AÑO 2018

*El trabajo con problemas en la clase
de Matemática*

**NIVEL PRIMARIO
PARTICIPANTE**

Agenda

Actividades
Actividad 1. Resolución de problemas (105 min) En parejas y entre todos
Actividad 2. Lectura de documento curricular (45 min) En pequeños grupos y entre todos
Actividad 3. Acuerdos sobre el trabajo con problemas en el aula (60 min) Entre todos

Presentación

Hace ya tiempo se ha instalado la importancia de la resolución de problemas en la clase de Matemática, pero ¿qué es un problema? ¿Qué esperamos que ocurra en la clase durante y luego de la resolución de problemas? En esta jornada se propone resolver un conjunto de problemas como punto de partida para reflexionar sobre el enfoque de enseñanza de la matemática. Se espera que, como producto de la reflexión compartida, los docentes logren reconocer el rol de los problemas en la clase de Matemática, involucrarse en instancias de metacognición en relación a la propia práctica y al aprendizaje, y problematizar sus prácticas de enseñanza de la matemática.

Capacidades y Contenidos

Capacidades

Cognitivas

- Resolución de situaciones con (o sin) modelos convencionales: reconocer y usar las operaciones en situaciones problemáticas con distintos significados.
- Desarrollo del pensamiento crítico: analizar procedimientos propios y de otros para determinar su validez y elaborar argumentos que la justifiquen.

Intrapersonales

- Tener una postura crítica que permita reflexionar sobre la propia práctica.
- Asumir el propio proceso de formación profesional.
- Favorecer el desarrollo y consolidación de una mirada estratégica en torno a la planificación de la propuesta de enseñanza.

Interpersonales

- Trabajar en equipo y reflexionar con colegas sobre la práctica docente.

Contenidos

- El rol de los problemas en la enseñanza y en el aprendizaje de la matemática. Características propias para que una situación sea considerada un problema.
- Las instancias de reflexión sobre los problemas y sobre los procedimientos de resolución de los mismos.
- Gestión de clase: el rol del docente.
- Resolución de problemas que apelan a los múltiplos y divisores como punto de partida hacia el trabajo con la divisibilidad. Análisis didáctico de las situaciones de enseñanza.

Propuesta de trabajo

Actividad 1. Resolución de problemas

105 minutos

En parejas –Entre todos

Les proponemos resolver los siguientes problemas.

Problema 1

La siguiente tira numerada está pintada de 4 colores, empezando con el número 0 y con el color rojo. Los colores se repiten siempre en el mismo orden.



a) ¿Cuáles de los siguientes casilleros **no** están pintados de rojo?

400 418 675 128

b) ¿Es posible saber de qué color está pintado cada uno?

Problema 2

En una tira numerada de 6 colores diferentes que empieza en 0, el casillero 13 es negro. ¿Es cierto que en esa tira el casillero 55 también es negro? ¿Y el 63?

Actividad 2. Lectura de documento curricular

45 minutos

En pequeños grupos- Entre todos

Los invitamos a leer los apartados “Reconsiderar el sentido de la matemática en la escuela”, “Priorizar un tipo de trabajo matemático” y “Elegir los problemas” de *Cuadernos para el aula Matemática*¹, y respondan las siguientes preguntas:

- 1) ¿En qué sentido la actividad propuesta en el primer momento constituyó para ustedes un problema matemático?
- 2) ¿A qué tipo de tareas o quehaceres matemáticos dio lugar?
- 3) ¿Qué relación encuentran entre el tipo de trabajo que se propuso y las intervenciones del coordinador?

Actividad 3. Establecimiento de acuerdos sobre el trabajo con problemas

60 minutos

Entre todos

A partir de lo trabajado en la jornada en torno a la resolución de problemas, les proponemos formular de forma escrita una serie de recomendaciones que resulten de utilidad para gestionar una clase de matemática. Tomen en consideración las siguientes preguntas adaptadas de *Matemática: material para directivos educación primaria* (Seoane, 2012).

Sobre la presentación del problema

- ¿Cómo se les proponen a los alumnos los problemas? ¿Quién lee el problema? ¿Cada alumno individualmente? ¿El docente? ¿Un alumno? ¿Siempre se hace de la misma manera? ¿Por qué se decide una u otra modalidad?
- Una vez leído, ¿el maestro pregunta cómo se resuelve? En ese caso, ¿quiénes contestan? Cuando los chicos dicen que no entienden la consigna, ¿cómo se interviene? ¿Se determina cuáles son las posibles causas? ¿Se indagó acerca de qué es específicamente lo que no se entiende? ¿Se les responde rápidamente frente a la demanda del “no entiendo”? ¿Dónde quedan las intenciones de formar alumnos autónomos?
- Manejo de la variable *tiempo*. ¿Cuánto tiempo se dedica al trabajo y cuánto a que entren al aula, saquen los útiles, pongan el título, etc.? ¿Qué estrategias se ofrecen a los que son lentos al copiar? ¿Y a los que resuelven rápido?

Sobre las intervenciones del maestro mientras los alumnos resuelven

- ¿Qué hace el maestro mientras los alumnos resuelven? ¿Conviene sentarse a hacer otra

¹ Estos apartados forman parte de la presentación de toda la colección. En el *Cuadernos para el Aula Matemática* correspondiente a 3^{er} grado figuran en las páginas 18 a 20.

tarea? ¿Y proponer que hagan una fila para corregir o consultar?

- ¿Cómo se interviene frente a preguntas como “¿Seño, está bien?”? ¿Qué se contesta y que no? ¿Y frente a los errores?
- ¿Qué hace el maestro con los *detenidos*?

Sobre la puesta en común

- Luego de que los alumnos hayan resuelto, ¿se realiza una puesta en común de los procedimientos utilizados? ¿Con qué finalidad? ¿Se realiza cuando los procedimientos realizados cuando son iguales o cuando son diferentes? ¿Qué significa “diferente” en términos matemáticos? ¿Todos los alumnos muestran lo que hicieron?
- ¿Qué hay que tener en cuenta al coordinar una puesta en común?

Sobre la sistematización

- ¿Qué se anota en el cuaderno o carpeta? ¿Cómo se elabora ese registro? ¿Cuál es la finalidad?

Recursos necesarios

- Carpeta del participante.
- Ejemplares de la Serie Cuadernos para el aula. Matemática. Apartados de la introducción: “Reconsiderar el sentido de la matemática en la escuela”, “Priorizar un tipo de trabajo matemático” y “Elegir los problemas”.

Materiales de referencia

- Seoane, S. (2012). *Matemática material para directivos educación primaria. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la educación IIPe-Unesco.* Disponible en http://servicios2.abc.gov.ar/lainstitucion/organismos/programa_para_el_acompaniamiento_y_la_mejora_escolar/materiales_de_trabajo/directores/matematica.pdf
- MECyT, CFCE. (2006). *Matemática 3. Serie Cuadernos para el aula.* Disponible en: (http://www.me.gov.ar/curriform/nap/3ero_matema.pdf)