

TRABAJO COOPERATIVO.

TALLER DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS.

❖ **CURSO** : 3º DE E.P

❖ **OBJETIVOS.**

- Desarrollar habilidades cooperativas.
- Contribuir al desarrollo de un autoconcepto y autoestima positivos.
- Contribuir al desarrollo de las distintas inteligencias.
- Mejorar la motivación.
- Contribuir a que las producciones de los alumnos sean más ricas, ya que se basan en propuestas y soluciones de sujetos con experiencias y conocimientos distintos.
- Mejorar en los alumnos la capacidad para resolver problemas.
- Desarrollar la comprensión lectora tanto del enunciado del problema como de la situación planteada en él.
- Enseñar a los alumnos estrategias que faciliten en análisis del problema.
- Enseñar estrategias que faciliten a los alumnos representación de los problemas a resolver.
- Enseñar a los alumnos estrategias que faciliten la planificación de los problemas a resolver.
- Facilitar a los alumnos la toma de conciencia del proceso de pensamiento que siguen.
- Entrenar a los alumnos en la realización de la supervisión del proceso de realización.
- Enseñar a los alumnos a manejar y percibir sensación de control personal sobre sus éxitos y fracasos.
- Mejorar las habilidades sociales y comunicativas de los alumnos.

❖ **METODOLOGÍA:**

La metodología se basa en la enseñanza de procesos de resolución a través de buenos modelos , con ejemplos adecuados y aprendizaje cooperativo. Se trata de verbalizar el pensamiento y contrastarlo con el de otros compañeros/as, analizando estrategias y técnicas de resolución. El trabajo se realizará en un clima propicio que favorezca la adquisición de destrezas y hábitos.

- La resolución de problemas de realizará en las siguientes fases:

1. ANÁLISIS/COMPRESIÓN DEL PROBLEMA. Lectura comprensiva, todas las veces que sea necesaria, del enunciado, para tratar de entenderlo, reflexionando sobre la mejor manera de proceder, y expresándolo oralmente. Se realizará primero en grupo y después individualmente o por parejas.

2. REPRESENTACIÓN: la información que hemos aislado en la fase anterior, la conectamos bien de forma manipulativa, icónica, lingüística o simbólicamente para obtener las relaciones de los distintos elementos entre sí.

3. PLANIFICACIÓN. Planifico las acciones que debo realizar para resolver el problema, elijo la estrategia más adecuada para llegar desde los datos a la solución del problema.

4. EJECUCIÓN/OPERACIONES.

Aplico la estrategia planificada. Realizo las operaciones necesarias. Expresando por escrito con una frase la solución del problema.

5. SUPERVISIÓN. Reviso el proceso seguido y estudio las diferentes posibilidades y comprobando el resultado.

❖ **ESTRUCTURA DE LA SESIÓN DE TRABAJO.**

El trabajo será en parejas que estable al menos durante un tiempo bastante prolongado en la duración del taller, y será el propio profesor el que las forme. Se establecerán las normas, los roles, se creará la interdependencia positiva y se trabajarán habilidades cooperativas. Se recomiendan parejas heterogéneas, aunque las diferencias entre sus componentes no deben ser extremas.

La forma de trabajar sería:

1-Activación de conocimientos previos de los alumnos sobre los que saben de los problemas matemáticos y cómo resolverlos. Los alumnos reflexionan individualmente sobre ello, durante un par de minutos. A continuación, los estudiantes se agrupan en parejas y discuten sus puntos de vista sobre el problema. Finalmente, se realiza una breve puesta en común.

2.-Presentación de los contenidos.

Convendría que se hiciera alguna sesión de trabajo en gran grupo para repasar los problemas aritméticos de suma o resta propios de cursos anteriores. Siempre que se inicie una tipología de problema diferente, multiplicativos, aritméticos de segundo nivel se realizará modelado por parte del profesor/a dirigido al gran grupo para explicitar el razonamiento interno, así como los pasos seguidos para llevar a cabo su resolución.

3-Procesamiento de la información. Técnica de lápices al centro. Durante cinco o diez minutos leen bien la ficha de trabajo, tratan de entenderla y reflexionan sobre las actividades. Se las explican uno a otro y piensan cómo pueden resolverlas; deben llegar

a un consenso en la forma de proceder. Es importante que durante ese tiempo no tengan ningún objeto que les permita escribir; es una manera de forzarles a expresarse oralmente en matemáticas utilizando los términos adecuados.

Una vez que en la pareja han hablado y han "planteado" oralmente la tarea a realizar, cada uno, ahora ya individualmente, completa la ficha de trabajo y resuelve las actividades. Se exigirá a los alumnos de estos cursos que, al resolver el problema, escriban, aunque sea de manera muy sencilla, qué piensan hacer en primer lugar y en los pasos sucesivos, por medio de qué operación y con qué finalidad. Esto les ayudará a estructurar el proceso de resolución. A ello se puede dedicar quince o veinte minutos.

El profesor/a marcará los ritmos en las distintas fases. Motivará a los alumnos y estará pendiente de cómo trabajan las parejas. Prestará atención a las dificultades que puedan surgir y valorará la necesidad de su intervención, tanto en grupo como individualmente.

4.- Recapitulación de lo aprendido.

Tiempo : 5-10 minutos.

Los alumnos informan acerca de lo realizado y aprendido.

Informar sobre qué se realizó, cómo y cuál fue el aprendizaje obtenido ayuda a interiorizar procesos y resultados. Puede hacerse individualmente o en parejas. Un formato posible para informar sobre lo realizado por en las parejas cooperativas sería.

1. Hoy es.....
2. La tarea realizada fue.....
3. Cumplimos la tarea de la siguiente manera:.....
4. Aprendimos lo siguiente:.....
5. Lo aprendido lo podemos aplicar en:.....

5.-Evaluación.

Se evalúan:

- Los roles.
- El grado de consecución de los objetivos del equipo.(mantenimiento del nivel de ruido, realización de tareas , progreso en el aprendizaje).
- Se reflexiona sobre lo que se ha hecho bien y debe conservarse, sobre lo que debe mejorarse y cómo hacerlo.
- Se establecen compromisos personales.
- Se asigna una puntuación al equipo por el trabajo realizado.

5.1. Autoevaluación y Coevaluación. Cada miembro de la pareja se evalúa a sí mismo y evalúa a su pareja de acuerdo a una serie de indicadores relativos a la responsabilidad individual, cumplimiento del rol asignado, participación, etc.

5.2.Heteroevaluación.

Al terminar la sesión del taller, cada persona guarda su hoja de trabajo acabada en una carpeta. El profesor las revisará para constatar que el trabajo se ha realizado y para detectar posibles errores que deban ser tratados nuevamente bien con todo el grupo de alumnos, bien con una parte ellos.

El profesor evalúa el trabajo de los alumnos en una rúbrica en la que se contemplan indicadores relativos a la responsabilidad individual, cumplimiento del rol asignado, participación,etc.

El número de problemas por sesión puede variar así como su nivel de dificultad. De vez en cuando se podrían proponer problemas cuya solución sea precisamente que no se puedan resolver dadas las características del enunciado, bien porque carezca de sentido o porque no haya datos suficientes. En algunas sesiones puede quedar como tarea para casa terminar algunos problemas, siempre que se hayan trabajado previamente (en parejas, gran grupo o individualmente) y se hayan consensuado los pasos y el orden a seguir.