

## ¿Cómo enseñamos las PEM?

### La preparación:



Lo primero que debemos hacer es darnos el tiempo necesario para seleccionar la tarjeta PEM que queremos utilizar. Los criterios para escogerlas deben ser:

- El docente debe comprenderla muy bien y ser capaz de orientarla (Si tiene dudas, lo mejor será utilizar otra).
- Recuerde que las PEM que se van a utilizar en una clase no deben ser nunca elegidas al azar en el momento de la clase, porque incluso hay algunas para las que es preciso utilizar materiales como semillas o fósforos, que se les tienen que solicitar a los estudiantes anticipadamente.
- El contenido de la tarjeta PEM no necesariamente tiene que coincidir con el tema de la clase.

Es necesario recordar que las PEM se desarrollarán al inicio de la clase en un tiempo máximo de entre 5 y 10 minutos y que las soluciones se encuentran al reverso de las tarjetas. Mientras los muchachos realizan el ejercicio, el profesor puede resolverla también.

La orientación de cómo los alumnos tienen que resolver la PEM deberá ser hecha por el docente de forma clara y precisa, de manera que los estudiantes sepan que es lo que van a hacer para encontrar la solución. Es importante tener en cuenta que el profesor no debe dar demasiadas explicaciones sobre el ejercicio a los estudiantes, para obligarlos a poner atención y a pensar sobre el mismo. Esta orientación no debería exceder los 60 segundos como máximo.

### **Orientaciones en la clase:** *cinco minutos de disciplina*

Para iniciar nuestra clase, debemos establecer con los estudiantes una excelente disciplina como base fundamental para el aprendizaje de las matemáticas o de cualquier otra asignatura.

Una estrategia que nos puede ayudar a conseguir la necesaria disciplina es la regla de los cinco minutos. La orientamos diciendo a los muchachos y muchachas que para obtener una mayor concentración, y por tanto un mejor aprendizaje de las matemáticas, es necesario cumplir con las tres reglas de la disciplina:

- Permanecer en silencio.
- No levantarse de su pupitre durante el desarrollo de las clases.
- No molestar a ningún compañero o compañera.

Si logramos que los estudiantes cumplan con estas reglas básicas en los primeros cinco minutos de la clase, se darán cuenta de que con esa actitud podrán tener un mejor ambiente de estudio y de concentración para resolver la PEM. Esto los estimulará y los animará a seguir las reglas de la disciplina para el resto de la clase. Los docentes deben reconocer el esfuerzo que realizan los



muchachos cuando se muestran disciplinados y felicitarles por ello. En caso de que la aplicación de esta regla no sea acatada por los estudiantes, los maestros deben insistir hasta lograrlo, sin caer en la amenaza o la presión. Recuerde que una actitud disciplinada debe conseguirse gracias a la negociación y aceptación consciente por parte de los estudiantes.

También es importante reflexionar con los estudiantes sobre el valor o la importancia de trabajar en la clase de forma disciplinada y las ventajas que esto nos aporta; además, podemos valorar la situación de indisciplina y sus consecuencias negativas para el aprendizaje. Para esto es necesario comentar con ellos sobre la experiencia de los cinco minutos de disciplina. A nuestros estudiantes no tenemos que regañarles ni buscar el culpable. Al contrario, se deben buscar opciones para que puedan mejorar en sus estudios. De ser posible, podemos preguntar cómo se sintió el grupo durante los cinco minutos. Si la experiencia nos muestra que a los estudiantes les agrada y, además, les resulta beneficioso, con este éxito será posible seguir adelante.

Si insistimos a menudo en lograr los cinco minutos de disciplina, en poco tiempo esto va a ser normal para el grupo, ya no necesitaremos insistir para conseguirlos y, tal vez, llegaremos a ampliar el tiempo hasta los diez o quince minutos.

### **Para orientar las PEM**

Recordemos que, en la construcción de la casa de las matemáticas, la base primordial era tener el gusto por esta ciencia. Ese es el punto de partida cuando vamos a orientar el trabajo con una PEM. Nuestra actitud hacia la clase, el ánimo, el entusiasmo, el interés que logremos transmitirles a los muchachos desde el comienzo serán fundamentales.

Según sus características o los contenidos que desarrollen algunas PEM pueden presentar:

- Dibujos o gráficos. En estos casos el docente podrá explicar el ejercicio después de realizar el dibujo en la pizarra; otra opción puede ser que el profesor lleve realizado el dibujo o gráfico en un papelógrafo o cartulina. Y, especialmente cuando los gráficos sean complicados, lo más recomendable será que el docente los lleve previamente elaborados en un papelógrafo.
- Las PEM que no tienen dibujos, presentan indicaciones en letra *cursiva*. Los docentes pueden escribir en la pizarra estas indicaciones y explicárselas a los muchachos.

- Otro tipo de PEM presenta diferentes tareas en la misma tarjeta. En estos casos, debemos orientar sólo la primera y, a medida que la vayan resolviendo, se les van orientando las restantes, de modo que los estudiantes que vayan terminando una tarea podrán continuar con la siguiente sin quedarse desocupados.
- Otras PEM consisten en tareas que exigen escuchar. Para eso los docentes deben leer las instrucciones unas tres veces, con el fin de que los estudiantes logren captar el contenido y puedan realizar el ejercicio.

Los pasos resumidos de la orientación de las PEM son:

1. Escribir o dibujar lo necesario
2. Dar inicio a los cinco minutos de disciplina
3. Orientar la actividad
4. Comenzar el trabajo

### **Durante las PEM**

Una vez que hayamos orientado la actividad e iniciemos los primeros cinco minutos de disciplina, los estudiantes deben permanecer en silencio y concentrados en la realización del ejercicio. Recuerde que en este momento el docente no debe dar más explicaciones ni ayudar individualmente a los alumnos. Al principio esto puede resultar difícil de lograr, pero los maestros y especialmente los alumnos tienen que acostumbrarse a esta nueva situación, que debe quedar establecida desde el principio. Sugerimos que los profesores también resuelvan la PEM en este momento. Durante estos cinco minutos valoramos como muy importante que los estudiantes generen sus propias ideas y busquen sus propios caminos y soluciones a los ejercicios.

También en estos cinco minutos sugerimos a los docentes que observen la sección, para ver cómo trabajan los muchachos, dónde tienen dificultades y cómo superan los momentos de resistencia.

**Después de los cinco minutos**, les preguntamos al grupo si terminaron o no. En base a sus respuestas podremos dar cinco minutos más o empezar la reflexión sobre la actividad; además podemos agregar orientaciones adicionales, si fuera necesario. También podemos permitirles a los niños que hagan preguntas pidiendo la palabra (Recuerden que es importante no ceder en la disciplina). En esta fase consideramos de gran importancia que los niños siempre pidan la palabra para que el profesor mantenga el control del grupo.

Lo más importante después de resolver una PEM es profundizar, razonar y ver con los estudiantes los diferentes caminos que podemos descubrir para llegar a la solución. Después de pasados diez minutos cortamos, no importa si los niños han terminado o no, y continuamos con los contenidos planificados para la clase del día. Es posible que podamos retomar las PEM más tarde, si el desarrollo de la clase lo permite. Así también las PEM pueden ser utilizadas



como una estrategia de individualización: Recordemos que los jóvenes más rápidos no tienen que aburrirse, para eso ellos pueden repasar las PEM, o bien tener algunas PEM previstas para estos casos.

## **Resumen**

Los datos más importantes:

- Dejar pensar a los niños.
- No se necesitan muchas orientaciones, entender la tarea es parte de la PEM.
- Trabajar con la estrategia de los cinco minutos de disciplina y silencio.
- La solución no es lo más importante, sino el proceso de búsqueda de las respuestas y el razonamiento que los estudiantes hagan.

## **Y además**

Con la colección de PEM que tiene en sus manos queremos dar unas ideas, motivaciones. Pero, por supuesto, se puede modificar los ejercicios, utilizando otros números y palabras. También queremos animarles a crear otras PEM, ya que la caja nunca estará completa.

¡Disfrútenlas!