

➔ EL ACOMODADOR METICULOSO

► Objetivos

Acercarse y comprender los conceptos matemáticos desde una perspectiva diferente.

Trabajar los conceptos de divisibilidad y números primos.

► Enunciado

Nuestra clase ha sido seleccionada para organizar la distribución de sillas de nuestro salón de actos. En total disponemos de 80 sillas y se nos ha impuesto una única condición: que la distribución debe ser simétrica; por ejemplo, 8 filas de 10 sillas.

Uno de nuestros compañeros ha roto una de las sillas sin querer.

¿Seremos capaces de realizar la tarea que nos han propuesto con las sillas que nos quedan?

¡Vamos a intentarlo!

► Metodología

Pasos previos

El profesor expondrá el PBL y el producto que se solicita, y explicará los criterios con los que calificará la actividad.

Se dividirá la clase en cinco grupos.

Desarrollo

Harán una lluvia de ideas sobre cómo se podría solucionar el problema.

Analizarán por qué no es posible hacerlo con 79 sillas.

Buscarán otros números con los que no sería posible solucionar este problema, comenzando por el 1 y acabando con el 79.

Buscarán información sobre cómo se llaman los números de sillas con los que se podría resolver este problema y cómo se llaman los números de sillas con los que no se podría resolver.

Representarán en una cartulina los números del 1 al 80, rodeando con distintos colores los números de uno y otro tipo.

Investigarán cómo se denomina el resultado de la actividad anterior.

Señalarán particularidades de estos dos grupos de números.

Presentarán las conclusiones al resto de la clase.

Si el material escolar lo permite, escenificarán de forma manipulativa la situación propuesta.

► Presentación de las soluciones: Producto

Cada grupo deberá presentar un documento con el siguiente contenido:

- Planos de algunas posibilidades prácticas de distribución de las sillas para el caso de que sean 80.
- Respuesta razonada a la pregunta planteada en el problema.

Los siguientes apartados no se anunciarán al principio, sino a medida que los grupos vayan dando pasos mencionados en el Desarrollo.

Relacionarán los números comprendidos entre el 1 y el 80 a los que les ocurre lo mismo que al 79.

Nombrarán y enumerarán las características generales de los dos grupos de números, los que permitirían solucionar el problema y los que no.

Representarán los dos grupos en una cartulina.

Entregarán el documento y presentarán los productos al resto de la clase.

► Recursos

- Un ordenador por grupo con conexión a Internet. Si no se dispone de este recurso, esta parte se realizaría como trabajo personal en casa.
- Cartulina.
- Rotuladores.

► Calificación

Para la evaluación el profesor tendrá en cuenta los siguientes aspectos, con la ponderación que considere necesaria (entre paréntesis se hace una propuesta):

- Aportaciones individuales al trabajo del grupo. Observación del profesor (15%).
- Autoevaluación de cada alumno sobre la contribución al trabajo del grupo (5%). Si dista mucho de la valoración del profesor o de la de sus compañeros, se valorará como 0.
- Media de la evaluación que cada alumno ha obtenido de sus compañeros de grupo (5%).
- Trabajo final del grupo, considerando la estética (25%), el contenido (35%), la claridad de las explicaciones (10%) y los ejercicios propuestos (5%).