

CONCURSO DE INGENIO MATEMÁTICO

► Objetivos

- Desarrollar el razonamiento lógico.
- Afrontar los retos como algo divertido.

► Enunciado

Tu clase se ha presentado a un concurso de ingenio matemático y os ha tocado resolver el juego de la Torre de Hanoi.

Tenéis que averiguar de qué se trata y cuáles son las reglas para resolver el juego con 1 disco, 2 discos, 3 discos, etcétera.

¿Seréis capaces de superar el reto y ganar el concurso?

► Metodología

Pasos previos

Los alumnos se distribuirán en grupos de 4.

El profesor enunciará el problema y pedirá que busquen información en casa para poder trabajar en la próxima sesión.

Pedirá que traigan contruidos los elementos necesarios para poder trabajar. Pueden usarse, por ejemplo, discos de cartón grueso coloreados y palillos de pinchitos partidos por la mitad, colocados sobre una base de plastilina.

Explicará los criterios con los que va a calificar la actividad.

Desarrollo

Por grupos, poner en común la información recogida: qué es la Torre de Hanoi, cuáles son las reglas, etcétera.

Manipular los discos por grupos para ir encontrando las soluciones con un número creciente de discos.

Confeccionar un mural en el que se explique gráficamente cómo se soluciona el juego con un disco, con dos y con tres. Si algún grupo es capaz de solucionarlo para más discos, estupendo, si no, no hay problema, dejaremos ese reto para alumnos mayores.



► Presentación de las soluciones: producto

Cada grupo presentará un mural que incluya:

- Explicación de en qué consiste la Torre de Hanoi.
- Leyenda sobre su origen.
- Reglas que hay que seguir para resolver el reto y dibujos de los pasos necesarios para solucionar torres con uno, dos y tres discos.
- Pasos para solucionarlo con cuatro discos, si algún grupo lo consigue.

Crear una exposición de los murales en la clase.

Si algún grupo consigue resolver el reto para torres de cuatro discos hará la demostración en la clase.

► Recursos

- Cartón grueso.
- Palillos de pinchitos.
- Plastilina.
- Colores.
- Una cartulina por grupo.

► Calificación

Para la evaluación el profesor tendrá en cuenta los siguientes aspectos, asignando a cada alumno la ponderación que estime oportuno (entre paréntesis se hace una propuesta):

- Aportaciones individuales al trabajo del grupo. Observación del profesor (15%).
- Autoevaluación de cada alumno sobre su 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 calificación dada por los compañeros de grupo (5%).
- Trabajo final del grupo, considerando la estética (15%), claridad de las explicaciones gráficas (10%) y el contenido (30%). Plus por resolver el juego con más de tres discos (10%).
- Exposición del trabajo a la clase, en la que deben participar todos los alumnos (15%).