**CURSO DE REFORZAMIENTO PARA EL ÁREA “MATEMÁTICAS”**

**TEMA: PERÍMETRO, ÁREA Y VOLUMEN**

1. **Instrumentación didáctica**

* Tiempo estimado de estudio: 210 minutos
* Distribución del trabajo:

Trabajo presencial: 3 sesiones de 50 minutos

Trabajo independiente: 2 sesiones de 30 minutos

1. **Objetivo**

A partir del análisis de diversos contenidos y la resolución de ejercicios, se aprenderá la forma de resolver problemas relacionados con el cálculo de perímetros, áreas y volúmenes.

1. **Secuencias didácticas**

**Sesión 1**

**Trabajo independiente**

**En una clase normal de Matemáticas, el docente indicará a los estudiantes que deberán leer las páginas 148 y 149 —antes de “Cálculo del perímetro”— de su cuaderno de trabajo (volumen 1). Después, responderán las preguntas:**

**1. ¿Cómo se clasifican las figuras geométricas?**

**2. ¿Qué es una esfera?**

**3. ¿Qué elementos de los polígonos regulares se usan para calcular el área y el volumen?**

**Trabajo presencial**

Duración: 50 minutos

1. **Encuadre de la sesión [Tiempo destinado: 5 minutos]**

Material: Ninguno

El facilitador dará a conocer el objetivo de la sesión, la organización del trabajo y las normas de participación y convivencia.

1. **Estrategia de activación y concentración [Tiempo destinado: 5 minutos]**

Material: Imágenes con diferencias

Dinámica: Encuentra la diferencia

El docente presentará a los estudiantes dos imágenes. Deberán encontrar 10 diferencias entre ellas (Anexo 1).

1. **Estrategia de discusión [Tiempo destinado: 15 minutos]**

Material: Respuestas a las preguntas del trabajo independiente

Técnica: Cuestionamiento directo.

Al azar, el docente elegirá estudiantes para responder las preguntas del trabajo independiente. Consultará con el grupo la veracidad de las respuestas y ahondará en los temas que traten.

1. **Estrategia de procesamiento de información [Tiempo destinado: 25 minutos]**

Material: Hojas blancas

Técnica: Diagrama de flujo

El docente explicará a los estudiantes el procedimiento para resolver problemas relacionados con el cálculo de perímetros y resolverá algunos problemas relacionados con el tema (pp. 149 y 150).

**Trabajo independiente:**

1. **Estrategia de procesamiento de información**

Material: Cuaderno de trabajo

Los estudiantes leerán el tema “Cálculo del área” del cuaderno de trabajo (pp. 150-152) y revisarán las fórmulas correspondientes.

**Sesión 2**

**Trabajo presencial**

Duración: 50 minutos

1. **Estrategia de activación y concentración [Tiempo destinado: 5 minutos]**

Material: Ninguno

Técnica: Problema divertido

El docente presentará el siguiente problema y los estudiantes lo resolverán:

**Tienes 12 monedas aparentemente iguales. Todas pesan lo mismo, excepto una, que pesa más que las demás. ¿Cómo puedes averiguar cuál es la más pesada? Tienes una balanza y sólo 3 oportunidades para pesar las monedas.**

Respuesta

Primera vez: Se colocan seis monedas en cada plato de la balanza. Se elige la que pese más.

Segunda vez: De las seis que pesen más, se colocan tres en cada plato de la balanza. Se elige la que pese más.

Tercera vez: De las tres monedas que pesaron más, se pesan dos, una en cada plato. Si ambas pesan lo mismo, la moneda que no está en la balanza es la más pesada.

1. **Estrategia de discusión [Tiempo destinado: 10 minutos]**

Material: Ninguno

Técnica: Duelo de conocimientos

El docente numerará a los estudiantes del 1 al 2, para formar equipos. Un estudiante del equipo 1 hará una pregunta a los estudiantes del equipo 2, relacionada con los temas del trabajo independiente (cálculo del área y fórmulas para calcular el área). Se asignará un punto por cada respuesta acertada; si el estudiante que formuló la pregunta no tiene la respuesta correcta, se restará un punto a su equipo. Después se invertirá el orden: un estudiante del equipo 2 cuestionará al equipo 1.

Ganará el equipo con más puntos. Con la moderación del docente, se verificará que las respuestas sean acertadas.

1. **Estrategia de ejercitación [Tiempo destinado: 15 minutos]**

Material: Ninguno

Técnica: Expositiva-cuestionamiento.

El docente recapitulará junto a los estudiantes el procedimiento para calcular áreas, presentará ejemplos, aclarará las dudas que surjan y cuestionará a los estudiantes para verificar que hayan aprendido.

1. **Estrategia de ejercitación [Tiempo destinado: 20 minutos]**

Los estudiantes resolverán ejercicios del cuaderno del docente (pp. 153-155) y, con su moderación, revisarán las respuestas. El docente explicará el trabajo independiente y cerrará la sesión.

**Trabajo independiente:**

1. **Estrategia de ejercitación**

Material: Cuaderno de trabajo del estudiante

Los estudiantes leerán las páginas 155 y 156 del cuaderno de trabajo y llenarán la primera columna de la tabla en la página 157.

**Sesión 3**

**Trabajo presencial**

Duración: 50 minutos

1. **Estrategia de activación y concentración [Tiempo destinado: 5 minutos]**

Material: Ninguno

Técnica: El número de ocho cifras

Los estudiantes deberán formar un número de ocho cifras, con los siguientes números:

4, 4, 3, 3, 2, 2, 1, 1

Además, los “4” deberán estar separados por 4 cifras; los “3” por 3 cifras; los “2” por 2 cifras y los “1” por 1 cifra.

Respuesta: 41 312 432 (puede haber otras respuestas).

1. **Estrategia de discusión [Tiempo destinado: 15 minutos]**

Material: Actividad que se respondió en el trabajo independiente

Al azar, el docente elegirá estudiantes para presentar sus respuestas a los ejercicios de trabajo independiente. Con su moderación, se alcanzará una conclusión sobre las respuestas y el tema.

1. **De ejercitación [Tiempo destinado: 15 minutos]**

El docente planteará ejercicios y, al azar, solicitará a estudiantes que los resuelvan. Con su moderación, se llegará a un consenso sobre las respuestas.

1. **Estrategia de autoevaluación [Tiempo destinado: 10 minutos]**

Los estudiantes completarán el cuadro para evaluar sus aprendizajes y reflexionar sobre sus intereses personales.

|  |  |
| --- | --- |
| LO MÁS IMPORTANTE | LO QUE MÁS ME GUSTÓ |
|  |  |
| LO MÁS COMPLICADO | **LO QUE DEBO REPASAR** |
|  |  |

En grupo, comentarán los resultados y discutirán cómo repasar sus aprendizajes y temas a repasar. Se cerrará la sesión.

**Anexo 1. Encuentra las diferencias**

**Imagen 1**

****

**Imagen 2**

****

**Respuestas**

****