

Nombre de la técnica	Número de participantes	Duración
Leyendo el periódico	25 a 30	50 minutos

Objetivo:

Mediante la búsqueda de noticias en las que aparezcan porcentajes, el alumno podrá ver la necesidad y utilidad de ser competente en el cálculo de éstos.

Materiales:

Periódicos de diferentes fechas, tijeras, pegamento y hojas blancas

Procedimiento:

1. Organizar al grupo en equipos, de tal manera que cada uno tenga un periódico con una fecha diferente.
2. Cada equipo debe recolectar tres noticias que considere relevantes, en las que se manejen porcentajes.
3. Recortar las noticias del periódico y pegar, cada una, en una hoja.
4. El equipo debe discutir por qué ha considerado cada noticia seleccionada como relevante y el papel que juegan los porcentajes en el mensaje que se desea transmitir.
5. El equipo debe redactar un resumen de su discusión y escribirlo en la misma hoja donde ha pegado la noticia.
Nota: anexas las hojas que sean necesarias para el resumen.
6. Después deben plantear tres preguntas, para cada noticia, en las que se expongan problemas sobre los porcentajes mencionados.
7. Redactar adecuadamente las preguntas planteadas y anexarlas a las hojas correspondientes a la noticia.
8. El equipo debe seleccionar de las tres noticias, la que considera más interesante, dar las razones de su elección y la relevancia de las preguntas que se plantean.
9. Armar un periódico mural con las noticias seleccionadas en el punto anterior.

Nombre de la técnica	Número de participantes	Duración
Al-jebr	25 a 30	100 minutos (dos clases)

Objetivo:

Conocer los orígenes del álgebra a través de una búsqueda “arqueológica” del término al-jebr.

Materiales:

Libros de historia de las Matemáticas, o bien, consultar las referencias electrónicas que se dan en la bibliografía, fichas de trabajo, cinta adhesiva, una bola de estambre rojo, una cámara.

Procedimiento:

1. Para realizar la actividad, el profesor debe solicitar con anterioridad a los alumnos que recopilen, de distintos libros, información con respecto a la historia de las Matemáticas, para lo cual pueden consultar la biblioteca escolar o bibliotecas públicas.
2. Ya recopilada la información, los estudiantes procederán a organizar la información. El criterio para ello queda a disposición del profesor.
3. Una vez organizada la información, el grupo debe emprender la búsqueda del término al-jebr. Su búsqueda debe estar guiada con el objetivo de conocer a qué se refiere.
4. Después de realizada la búsqueda, cada alumno debe escribir en una ficha de trabajo una idea relevante relacionada con el término al-jebr.
5. El profesor escribirá en una ficha de trabajo el término al-jebr y la pegará en el pizarrón con la cinta adhesiva, luego cada alumno irá pegando su ficha de trabajo. Con estambre, el profesor debe enlazar las fichas del pizarrón que se relacionen y explicará al grupo por qué.
6. Cuando todos los alumnos hayan terminado, deberán fotografiar el diagrama y enviarlo por correo a todas las personas que les pudiera interesar conocer los orígenes del álgebra.

Nombre de la técnica	Número de participantes	Duración
Recolección de envases	25 a 30	50 minutos

Objetivo:

Conocer distintas unidades de capacidad y sus factores de conversión.

Materiales:

Distintos tipos de envases vacíos con su capacidad indicada, marcador negro permanente y 2 kilos de aserrín

Procedimiento:

1. Solicitar previamente a los alumnos que consigan envases de diferente forma y capacidad conocida.
2. Reunir todos los envases que el grupo ha recolectado y clasificarlos, con un criterio previamente establecido.
3. Con el marcador, escribir sobre el envase la cantidad de producto que contenga.
4. Definir un envase como recipiente de referencia.
5. Llenar de aserrín el recipiente de referencia y a partir de éste, realizar una estimación del factor de conversión que existe entre las diferentes capacidades de los envases.
6. Registrar la información generada.
7. Elaborar una tabla de factores de conversión para las unidades de capacidad que hayan manejado.

Nombre de la técnica	Número de participantes	Duración
Haciendo estadística	25 a 30	50 minutos en clase

Objetivo:

Realizar una encuesta para recolectar información y dar una interpretación estadística.

Materiales:

La información arrojada por una encuesta realizada previamente por los estudiantes.

Procedimiento:

1. Solicitar a los alumnos que se organicen en equipos y seleccionen algunos de los siguientes temas:
 - a) Comparativo sobre el porcentaje de alumnos que inician el nivel secundaria y cuántos de ellos terminarán sus estudios profesionales.
 - b) Causas del cambio climático.
 - c) Crecimiento de familias monoparentales, es decir, con un solo padre de familia.
 - d) Reducción de la biodiversidad.
 - e) Hábitos de lectura en los jóvenes.
 - f) Problemas de salud debido al uso de las tecnologías de la información.
 - g) Los gustos de música de padres e hijos: brecha generacional.
 - h) Problemas alimenticios como bulimia y anorexia.
2. Cada equipo elaborará un cuestionario de ocho preguntas, de las cuales cinco serán de respuestas concretas y las otras abiertas. Las preguntas deberán estar diseñadas con el fin de investigar alguna tendencia que el equipo haya definido.
3. Cada equipo realizará una encuesta, presentando el cuestionario elaborado a 100 personas.
4. Una vez obtenida la información, el equipo deberá organizarla.
5. Deberán hacer uso de la media y la mediana para cuantificar el comportamiento de la información.
6. Cada equipo elaborará un informe sobre los resultados obtenidos.
7. En clase, un representante de cada equipo explicará sus conclusiones ante el grupo, indicando las interpretaciones de la media y la mediana.

Nombre de la técnica	Número de participantes	Duración
Un banco de problemas	25 a 30	50 minutos en clase

Objetivo:

Crear un banco de problemas sobre sistemas de ecuaciones para que los próximos alumnos de segundo grado tengan una diversidad de contextos en los que se puedan aplicar.

Materiales:

Creatividad, fichas de trabajo, lápices de colores, marcadores de colores

Procedimiento:

1. El profesor solicitará previamente a los alumnos que realicen una búsqueda de 15 problemas en los que sea posible modelarlos mediante un sistema de ecuaciones lineales en dos variables.
2. En clase, los alumnos compararán los problemas que han obtenido.
3. Cada alumno seleccionará 5 de los 15 problemas que considere más originales.
4. Luego deberá escribir cada problema en una ficha de trabajo y decorarla con sus propios dibujos para ilustrar lo que el problema plantea.
5. Cada alumno, en una ficha de trabajo, elaborará un consejo para aprender a estudiar matemáticas.
6. El profesor recopilará las fichas, elaborará una portada con sus propios dibujos y un índice en el que incluya el nombre de los alumnos con sus correspondientes problemas, los engargolará y lo conservará para los próximos alumnos.