**Trabajo Práctico Nº1**

**LAS TIC EN LA CLASE DE MATEMÁTICA**

Objetivo:

* Contrastar las ideas previas de los alumnos del Taller II con las opiniones vertidas en diferentes medios (videos, artículos, etc.) relacionados con el uso de las TIC en la clase de matemática.

PRIMERA PARTE

**Consigna 1**: A continuación se presentan las respuestas dadas por los Alumnos del Taller II en el Diagnóstico, ante la pregunta: **¿Cree que es posible incorporar el uso de las Tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la enseñanza de la matemática en el nivel medio?**

Analizar las diferentes respuestas y agruparlas a partir de cuestiones comunes que pudieran detectarse.

RESPUESTAS

***Alumno 1:*** De ser posible creo que complementaría todo tipo de proceso de adquisición de un determinado conocimiento siempre y cuando se disponga de los materiales adecuados. Ya sea, gráfico explicativo de propiedades de ciertas figuras geométricas, la realización de muestreos y cálculo más eficaz e intuitivo o contextualizando características del álgebra para mejorar su comprensión.

***Alumno 2:*** Para mí se podría incorporar el uso de las TICs en la enseñanza en el nivel medio, ya que haría que los alumnos puedan comprender mejor algunos conceptos matemáticos que son muy abstractos y difícil de representar con la realidad. Y se podría incorporar más en el campo del álgebra ya que los alumnos les cuesta más comprender los conceptos.

***Alumno 3:*** Sí, creo que es posible y muy útil el uso de las TICs al momento de enseñar matemática, dado que son herramientas que nos permiten facilitar la comprensión de conceptos complejos como por ejemplo gráficos estadísticos, funciones, superficies, etc.

Creo que las TICs se pueden implementar en cualquier área de la matemática, ya sea aritmética, álgebra, geometría o estadística, debido a que existen una multiplicidad de temas que pueden y a veces deben ser enseñados haciendo uso de las TICs, como ejemplo en geometría puede ser el concepto de cónica, en álgebra el de funciones, en estadística los gráficos obtenidos de un estudio estadístico, entre otros ejemplos.

***Alumno 4:*** Creo que es posible incorporar el uso de las TICs en la enseñanza de la matemática en el nivel medio debido a que se puede utilizar como una apoyatura o herramienta de trabajo en el aula. Se puede utilizar en las áreas de la matemática en estadística , geometría

***Alumno 5:*** Es posible incorporar las TICs en la enseñanza de la matemática en cualquiera de sus áreas, ya que sabiendo utilizarlas podemos encontrar aplicaciones para gráfica de funciones, cálculos aritméticos, gráficos y cálculos estadísticos, etc.

***Alumno*** 6: En la actualidad con el avance de las tecnologías, la mayoría de los estudiantes están familiarizados con las mismas, como consecuencia el uso de las TICs es muy probable que incorporarlas resulte sencillo y enriquecedor. En geometría y estadística se puede utilizar GeoGebra para graficar curvas o figuras. Luego el cmaps si bien podría resultar complicado entenderlo al inicio, es una buena opción para realizar mapas conceptuales, por ejemplo en estadística, que los ayude a relacionar los temas dados.

***Alumno 7:*** Considero que es posible incorporar el uso de las TICs en la enseñanza de la matemática en el nivel medio, esto podría ser ene le área de la geometría por ejemplo mediante el uso de geogebra, lo cual también puede utilizarse como recurso para el álgebra, graficando funciones. Antes mencioné Word, el cual podría ser utilizado para facilitar a los alumnos material de lectura correspondiente de cualquier tema que se esté desarrollando.

***Alumno 8:*** Es posible incorporar a la parte del área de la geometría para que no sea tan abstracto a la parte de figuras geométricas.

***Alumno 9:*** Evidentemente que sí, en todas las áreas nombradas en la consigna, el desafío es encontrar o crear la actividad justo en relación al contenido que se pretende enseñar, para que mediante la ayuda del material tecnológico se logre abordar o complementar el desarrollo de la propuesta.

***Alumno 10:*** Creo que es posible incorporar el uso de las TICs en la enseñanza de la matemática en el nivel medio ya que hoy en día la mayoría de los chicos manejan mucho la tecnología y sería interesante que puedan usar esa tecnología para aprender matemática. En el área de la matemática que se podría implementar es en geometría y también es estadística.

***Alumno 11:*** Desde mi punto de vista creo que es posible incorporar el uso de las TICs en la enseñanza de la matemática en el nivel medio. En las áreas de la matemática que considero que se podría incorporar las TICs son: geometría y estadística.

**Consigna 2**: En la tarea del Diagnóstico se propuso reflexionar sobre:

¿Cómo debemos utilizar las TIC en el **proceso de enseñanza**?

¿Cómo debemos utilizar las TIC en el **proceso de aprendizaje** de nuestros alumnos?

Trabajando en grupo compartir las reflexiones individuales subidas al Aula Virtual y elaborar una nueva que sintetice las respuestas que daría el grupo a estas preguntas.

SEGUNDA PARTE

Objetivo:

* Analizar la potencialidad de un problema para ser trabajado a lápiz y papel o con un software de geometría dinámica.

**Consigna 1**: Intercambiar entre los integrantes del grupo la resolución del **Problema del Rectángulo**, analizar el procedimiento utilizado por el compañero y luego:

1. Establecer coincidencias o discrepancias con la resolución propia.
2. Identificar afirmaciones correctas, incorrectas, innecesarias o redundantes, en ambas resoluciones.

**Consigna 2**: Del análisis a priori de los posibles procedimientos para la resolución del **Problema del Rectángulo**  surgen como posibilidades las siguientes:

* algunos grupos podrían reproducir el dibujo respetando las medidas que allí aparecen. Luego medirían con una regla la longitud de los lados del rectángulo PJDK y la longitud de los lados del rectángulo IBPL, para calcular las áreas y compararlas.
* otros podrían poner en funcionamiento las propiedades de los objetos geométricos: la diagonal divide al rectángulo en dos triángulos que tienen la misma superficie (son congruentes), por lo tanto: el triángulo ACD tiene la misma superficie que el triángulo ABC. El triángulo APK tiene la misma superficie que el triángulo API y el triángulo PCJ tiene la misma superficie que el triángulo PCL. Entonces, por resta de superficies, el rectángulo BLPI debe tener la misma superficie que el rectángulo PJDK.
* una tercera posibilidad es optar por trabajar en base a ecuaciones, con la finalidad de determinar las medidas de la base y la altura del cuadilátero IBLP, las medidas de la base y la altura del rectángulo PJDK, calcular las áreas respectivas y luego comparar.

1. Identificar si alguna de ellas fue utilizada en las resoluciones analizadas.
2. Resolver el **Problema del Rectángulo,** utilizando el tercer procedimiento.

**Consigna 3**: ¿Cómo reformularía el enunciado del **Problema del Rectángulo** si el interés fuera que los alumnos lo resuelvan con GeoGebra?

TAREA

Leer el artículo: Duarte, Betina (2014). **Algunas experiencias y reflexiones sobre la enseñanza de la matemática en entornos con tecnología**. UNIPE. Universidad Pedagógica Nacional. CABA, Argentina

i) Cada grupo deberá elaborar dos preguntas relacionadas al artículo y formularlas en el FORO correspondiente del Aula Virtual.

ii) Cada grupo deberá elegir y contestar dos preguntas planteadas por otro grupo, en el foro.

Fecha límite de participación: Jueves 14/09 a las 20:00 hs.