

PRIMER ENCUENTRO PRESENCIAL

Primera parte

Introducción del capacitador (uso del Power Point “Conectar Igualdad”)

Proyecto conectar igualdad - El enfoque didáctico en matemática - Que es un problema - Los distintos momentos de la clase - Cómo se maneja el error - Que es conjeturar - Que es validar - Para qué sirve la computadora, cómo usarla en el aula.

Bibliografía sugerida

- Diseños curriculares de Matemática de la Provincia de Buenos Aires.
- Sadovsky, P. (2005): *Estudiar matemática hoy. Miradas, sentidos y desafíos*. Libros del Zorzal. Buenos Aires. Argentina.
- Saiz, I y Acuña N. Matemática. Aportes para la enseñanza a Nivel Medio¹. En <http://aportes.educ.ar/matematica/>

Segunda parte

Primera aproximación a las netbook

- El programa e-learning class.
- Los programas de matemática que tienen las netbook: Graphmatica, Excell o planilla de cálculo, GeoGebra, Matematica 3.0, Eumath (Euler), Winplot y Serilab 5.

Tercera parte

Actividad 1

Resuelvan el problema que presentamos a continuación. Posteriormente:

- Describan cómo lo resolvieron, precisando qué nociones (definiciones, propiedades) y qué procedimientos pusieron en juego.
- El tipo de trabajo que desarrolló en la resolución, ¿es similar al que realizaría sin la computadora?
- ¿Qué conocimientos deben tener los alumnos para abordarlo?
- Si Usted decide presentarlo en clase utilizando la computadora, ¿dónde plantearía las puestas en común? ¿Por qué?

¹ En el portal educ.ar (seguramente muchos de ustedes ya lo conocen) en la sección **Recursos Educativos**, hay una serie de materiales publicados, llamados Aportes para la enseñanza en el Nivel Medio.

Problema

1. Anoten como harían para escribir en la columna A de una planilla de cálculo los números del 1 al 100. Verifiquen si con lo que propusieron se pueden escribir los números.
2. Sirve la forma anterior para escribir en la columna A todos los números del 1 al 1.000. Si no es así busquen otra estrategia.
3. Anoten cómo pueden hacer para que, en la columna B quede el doble de los números que en la columna A.
4. Cambien el número de la celda A1. ¿en la celda B1 sigue apareciendo el doble que en A1? Si no es así vuelvan a resolver el problema 3 para que esto suceda.
5. ¿Cómo harían para que en la columna C aparezca la suma de 3 números consecutivos comenzando en el de la columna A. Hagan lo que propusieron en la máquina.
6. Cambien el número de la celda A1. ¿en la celda C1 sigue apareciendo la suma de 3 números consecutivos comenzando en el de la columna A? Si no es así vuelvan a resolver el problema 5 para que esto suceda.

Actividad 2

Resuelvan el problema que presentamos a continuación. Posteriormente:

- Describan cómo lo resolvieron, precisando qué nociones (definiciones, propiedades) y qué procedimientos pusieron en juego.
- ¿Qué conocimientos deben tener los alumnos para abordarlo?
- ¿Dónde plantearían las puestas en común? ¿Por qué?
- Centren la atención en el ítem 4. ¿Qué aporta el uso de la computadora en este caso?

Problema

Luis tiene que poner el piso en un patio cuadrado y decide armar un cuadrado con baldosas negras y blancas como el de la figura.

1. ¿Cuántas baldosas negras necesita si va a poner 5 baldosas en el largo del patio?
2. ¿Cuántas baldosas negras necesita si va a poner 27 baldosas en el largo del patio?
3. ¿Cuántas baldosas negras necesita si va a poner 100 baldosas en el largo del patio?
4. En el negocio tienen un programa que permite calcular la cantidad de baldosas negras necesarias conociendo la cantidad de baldosas por lado.
 - a. En la casilla A1 de la planilla de cálculo pongan el número 100 y en casilla B1 escriban la cantidad de baldosas que necesita Luis si pone 100 baldosas por lado.
 - b. Modifiquen el casillero A1 poniendo 27. En B1 aparece la cantidad necesaria de baldosas negras conociendo la cantidad de baldosas por lado. Si no es así vuelvan al punto a para que esto suceda.

Primer encuentro virtual

Elabore un documento en el que realice las siguientes actividades y envíelo al capacitador antes del segundo encuentro (el trabajo es individual).

Actividad 1

a. A partir de la lectura de la frase siguiente, proponga un ejemplo de una actividad matemática que se encuadre en la caracterización que realiza el autor, y un ejemplo de otra actividad que evidencia "la falta de matemática en las clases de matemática".

Si privas a los alumnos de tener la oportunidad de participar en esta actividad de proponer problemas, hacer sus propias conjeturas y descubrimientos, de estar equivocados, de estar creativamente frustrados, de tener una inspiración, y de improvisar sus propias explicaciones y demostraciones— les estás privando de las matemáticas en sí mismas.

Así que no estoy protestando por la presencia de hechos y fórmulas en las clases de matemáticas, estoy protestando por la falta de matemáticas en las clases de matemáticas.»

El lamento de un matemático - Paul Lockhart

b. ¿Considera que el uso de las computadoras podría mejorar la enseñanza de la Matemática?

Actividad 2

1. Lea los siguientes textos

- Diseño Curricular Matemática. Matemática 3º ES. Extracto: “La Enseñanza de la Matemática en la Educación Secundaria”. Dirección de Educación Superior y Capacitación Docente, Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires, 2009. Disponible en: <http://abc.gov.ar/lainstitucion/organismos/consejogeneral/disenioscurriculares/default.cfm>.
- Saiz, I y Acuña N. Matemática. Aportes para la enseñanza a Nivel medio. Disponible en: <http://aportes.educ.ar/matematica/nucleo-teorico/recorrido-historico/>

2. Mire los videos que se proponen a continuación:

<http://www.youtube.com/watch?v=oIUo51qXuPQ&feature=related>

<http://www.youtube.com/watch?v=BEJh1VH3xY>

http://www.youtube.com/watch?v=h_dbL1ZX7pg&feature=related

http://www.youtube.com/watch?v=T--dL_b7eZ4&feature=related

3. Tomando como marco de referencia lo leído en el ítem 1 de esta actividad, elabore un texto de 200 caracteres que permita reflexionar acerca de lo visto en los videos propuestos.