



**AMBIENTES VIRTUALES DE
APRENDIZAJE COMO HERRAMIENTA
PEDAGÓGICA Y DIDÁCTICA PARA LA
ENSEÑANZA Y COMPRENSIÓN DEL
CONCEPTO DE FUNCIONES PARA
ESTUDIANTES DE GRADO NOVENO**

PROBLEMA

¿En qué medida los ambientes virtuales de aprendizaje son una herramienta pedagógica y didáctica que sirve como apoyo en la enseñanza y comprensión del concepto de función en los estudiantes de grado noveno?

INSTRUMENTO DIAGNÓSTICO



El instrumento diagnóstico, fue aplicado a la docente de matemáticas del Colegio Liceo Psicopedagógico Nueva Castilla, incluyendo la encuesta la cual fue aplicada a los estudiantes del grado noveno.

OBJETIVO GENERAL

Facilitar el aprendizaje de las funciones utilizando como herramienta pedagógica los ambientes virtuales de aprendizaje en estudiantes de grado noveno.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ① Diseñar e implementar el curso de Ambientes Virtuales de Aprendizaje para la enseñanza y comprensión de las funciones lineales.
- ① Analizar como el curso de Ambientes Virtuales de Aprendizaje influyo en la apropiación de conceptos relacionados a las funciones lineales.
- ① Enriquecer a partir del trabajo, el semillero de investigación de Ambientes Virtuales de Aprendizaje de la Facultad de Ciencias de la Educación.

ANTECEDENTES

José Luis Díaz Gómez

Función: historia, investigaciones, enseñanza. Universidad de Sonora. México, 2003

Maria Gonzalez Astudillos

Dificultades y concepciones de los alumnos de educación secundaria sobre la representación gráfica de las funciones lineales y cuadráticas. Universidad de Salamanca. España, 2003

ANTECEDENTES

Leticia Romero y Jesús Gracida

Nuevas posibilidades de aprendizaje en ambientes virtuales. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. México, 2006.

Sandra Rodríguez y Jenny Bohórquez

Ambientes Virtuales de aprendizaje para estudiantes de grado once del Instituto Académico Bosa. Universidad La Gran Colombia. Bogotá Colombia, 2008.

VALIDACIÓN I

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

CURSO VIRTUAL DE APRENDIZAJE
PRE-TEST

DÓCENTES: FABIO ROA Y JHON PÉREZ

NOMBRE ESTUDIANTE _____ FECHA _____

1. Grafique las siguientes funciones

- $Y = 2x + 3$
- $Y = X - 2$

2. En las siguientes funciones, hallar la imagen cuando $x = -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$, y graficar cada función de un color distinto en el mismo plano.

- $f(x) = 2x + 1$
- $g(x) = -x + 3$

3. Graficar la siguiente función, $f(x) = x + 1$ y marque los puntos A (2,-1); B (-5,-4); y C (-1,0).

4. Realice los siguientes problemas y tenga en cuenta los problemas de introducción.

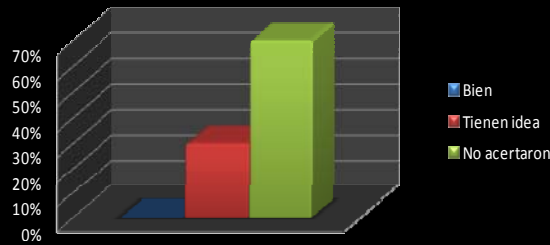
- Un saco de café pesa 20 kg. ¿Cuánto pesan 2 sacos?
- Si un cargamento de café pesa 140 kg ¿Cuántos sacos de 20 kg vienen en el cargamento?
- Encuentre la función que corresponde al problema, realice la tabla de valores y la grafica que corresponde

➤ Si en la plaza se recibe una carga de arroz y por cada trabajador se descarga de seis bultos cada uno en una carrovia de carga. Teniendo en cuenta que hay cinco trabajadores ¿Qué cantidad de arroz se descarga en cuatro viajes?

➤ si la carga que llega es de 600 bultos de arroz ¿Cuántos viajes en total hacen los trabajadores.

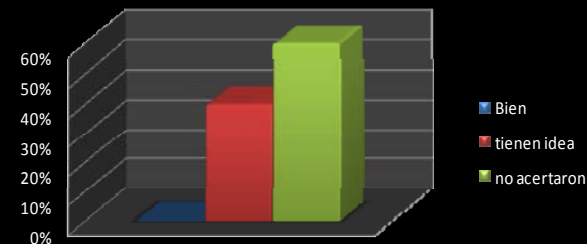
➤ Encuentre la función que corresponde al problema, realice la tabla de valores y la grafica que corresponde

GRAFICARON



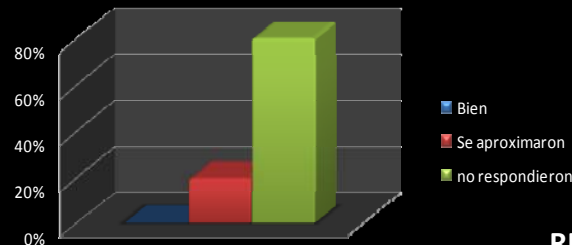
PREGUNTA 1

RESOLVIERON



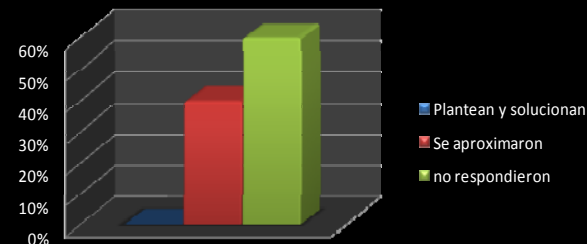
pregunta 2

REALIZARON



pregunta 3

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS



PREGUNTA 4

VALIDACIÓN

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA
CURSO VIRTUAL DE APRENDIZAJE
POS-TEST

DOCENTES: FABIO ROA Y JHON PÉREZ

NOMBRE ESTUDIANTE _____ FECHA _____

Para la solución de la evaluación es necesario que se apoye en los trabajos y evidencias del transcurso del curso.

1. teniendo presente las instrucciones dadas en el curso grafique las siguientes funciones.

- > $Y = 2x + 3$
- > $Y = X - 2$
- > $Y = X + 6$

2. Subraye con un color llamativo la o las funciones que sean lineales

- $y = mx + b$
- $y = ax^2$
- $y = 3x^3$
- $y = x^3 + k$
- $y = x^3 + 5$
- $y = x^2 + 1$
- $y = x$
- $y = \frac{x}{2}$

Función lineal

3. Representar gráficamente, con el graficador FOOT PLOT recomendado en Internet las siguientes funciones:

- > $f: (x) = 3x - 5$
- > $f: (x) = 2x + 3$
- > $f: (x) = x$
- > $f: (x) = 2x - 6$

4. En las siguientes funciones, hallar la imagen cuando $x = -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$, y graficar cada función de un color distinto en el mismo plano.

- > $f(x) = 2x + 1$
- > $g(x) = -x + 3$

5. Graficar la siguiente función, $f: (x) = x+1$ y ubique los puntos A (3,4) a B (-5,-4); y C (-1,0).

6. Realice los siguientes problemas y tenga en cuenta los problemas de introducción.

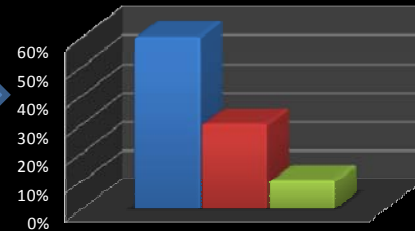
- > Un saco de café pesa 20 kg. ¿Cuánto pesan 2 sacos?
- > Si un cargamento de café pesa 140 kg ¿Cuántos sacos de 20 kg vienen en el cargamento?
- > Encuentre la función que corresponde al problema, realice la tabla de valores y la grafica que corresponde

> Si en la plaza se recibe una carga de arroz y por cada trabajador se descarga de seis bultos cada uno en una carriola de carga. Teniendo en cuenta que hay cinco trabajadores ¿Qué cantidad de arroz se descarga en cuatro viajes?

> si la carga que llegó es de 600 bultos de arroz ¿Cuántos viajes en total hacen los trabajadores.

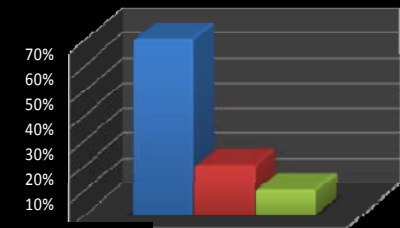
> Encuentre la función que correspond al problema, realice la tabla de valor y la grafica que corresponde

GRAFICARON



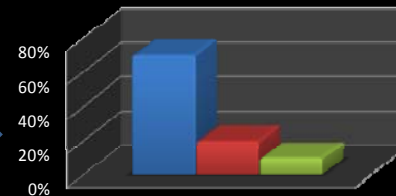
PREGUNTA 1

SUSTITUCIÓN Y GRAFICACIÓN



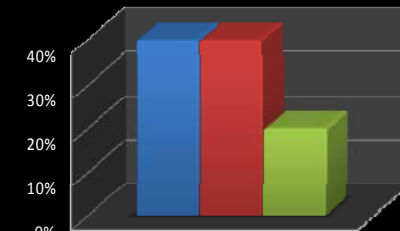
PREGUNTA 3

HALLAR COORDENADAS EN LA GRAFICA



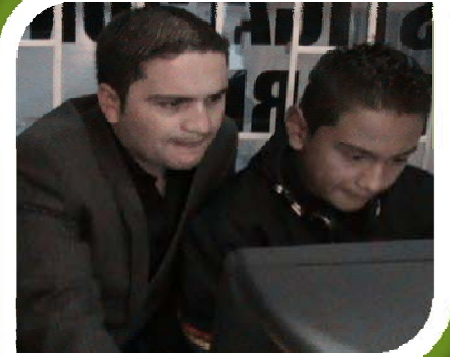
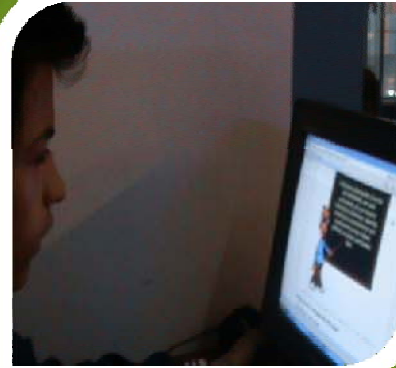
PREGUNTA 5

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



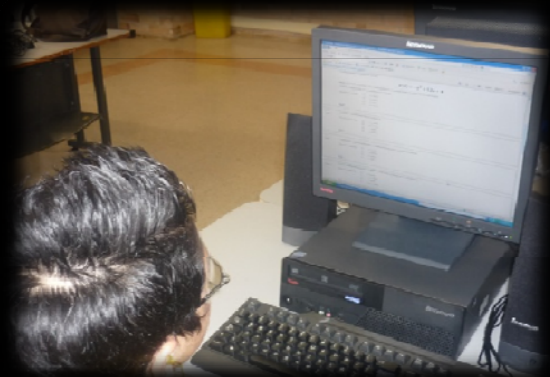
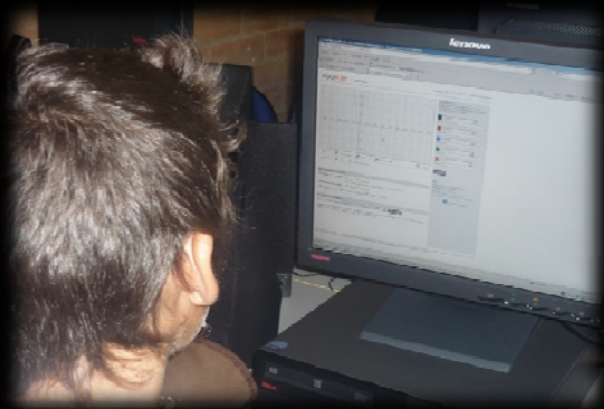
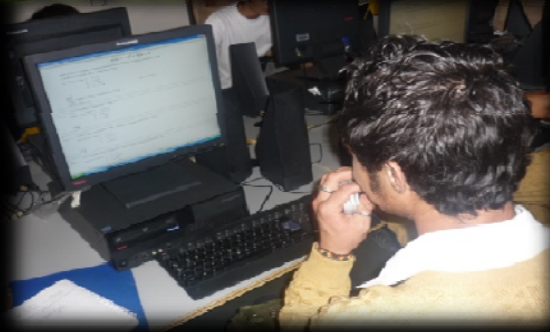
PREGUNTA 6

SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN



SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN

VALIDACIÓN II



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES