



DISEÑO DE LECCIONES DE MATEMATICAS

Maestro/a Máster: Josiel Rosado

INFORMACIÓN GENERAL	
TITULO DE LA ACTIVIDAD	Analizando sistemas con la Ti-nspire CX
NIVEL	Escuela superior grado 12/ matemática general universitaria
CONCEPTO PRINCIPAL	Sistema de ecuaciones en dos variables por el método de gráfica.
CONOCIMIENTO PREVIO	Solución de ecuaciones lineales. Graficar ecuaciones lineales con y sin tecnología.
OBJETIVOS ESPECIFICOS DE APRENDIZAJE	Resolver sistemas de ecuaciones lineales en dos variables por el método gráfico. Analizar las soluciones de un sistema de ecuaciones en dos variables por el método gráfico en problemas de aplicación (vida real).
ESTANDARES Y EXPECTATIVAS DE GRADO	Algebra: El estudiante es capaz de realizar y representar operaciones numéricas que incluyen relaciones de cantidad, funciones, análisis de cambios, emplea números, variables y signos para resolver problemas. 17.0 Resuelve sistemas de ecuaciones e inecuaciones. ES.A.17.1 Utiliza método gráfico, sustitución y eliminación para un sistema 2 x 2 o mayor y lo clasifica en sistema consistente- independiente, consistente- dependiente o inconsistente. DEPR 2014.
MATERIALES	Calculadora Ti-nspire cx o Ti-84, emulador Ti-nspire cx o ti-84, proyector, computadora y papel fotocopiado.
PROCESO EDUCATIVO	
PRE Y POS PRUEBA	Prueba de preguntas de respuesta breve con calculadora. Los ejercicios son de análisis de gráficas de sistemas de ecuaciones lineales. Se pretende medir la comprensión de los estudiantes en la interpretación contextual de las gráficas de problemas de aplicación.
ASSESSMENT CONTINUO	Describe en qué forma utilizará el assessment a través de la lección para monitorear el entendimiento que los estudiantes van desarrollando y para promover el desarrollo de destrezas de meta cognición o autorregulación que les ayuden a monitorear su aprendizaje. Este monitoreo puede implicar cotejar su propio aprendizaje para detectar errores y aciertos, emitir conjeturas o predicciones y someterlas a prueba.





INFORMACIÓN GENERAL	
INICIO: EXPLORACION CONOCIMIENTO PREVIO	La actividad de inicio es una situación de la vida real en la cual se puede aplicar un sistema de ecuaciones para resolverlo. Los estudiantes aún no han trabajado con sistemas de ecuaciones por lo que se trabajara el problema desde lo que ellos conocen. La actividad los guía a trabajar con ecuaciones lineales, completar tablas de valores y por ultimo graficar ecuaciones lineales. Como el concepto principal es el método grafico en sistemas de ecuaciones, los estudiantes irán de lo que conocen (ecuaciones lineales) a lo nuevo. Una vez realicen ambas graficas del problema en el mismo plano, entonces se introduce el concepto de sistemas y el método gráfico. Se les explica que lo que acaban de realizar fue crear un sistema de ecuaciones y que la interpretación de las gráficas es la solución del sistema. De esta forma los estudiantes crearan su nuevo aprendizaje utilizando su conocimiento previo. Se realizaran varias preguntas para guiar al estudiante al nuevo concepto.
DESARROLLO: PROMOCION DE ENTENDIMIENTO PROFUNDO	Describa la/s actividad/es que utilizará para ofrecer oportunidades a los estudiantes de construir el conocimiento nuevo a partir de su conocimiento previo, cuestionándose sus concepciones erróneas en el proceso, para lograr que alcancen una comprensión profunda de la materia (conocimiento formal de la disciplina). En esta etapa es muy importante que los estudiantes conecten el conocimiento factual (de datos y procesos) con el conocimiento conceptual. (Por ej., usando el ejemplo del celular, la cantidad de dinero que paga una persona al consumir distintas cantidades de minutos [conocimiento factual] con el concepto de que una función implica la relación entre dos variables en que una cambia cuando la otra lo hace [conocimiento conceptual]). Dichas actividades deben estar alineadas con los objetivos específicos de la lección, es decir, diseñada/s para que los estudiantes entiendan a profundidad el/los concepto/s y/o proceso/s mencionados en los objetivos específicos.
CIERRE: RESUMEN	Se dividirán a los estudiantes en grupos de cuatro y se les pedirá que creen una situación en la que puedan crear un sistema de ecuaciones lineales, puedan resolverlo por el método gráfico y puedan clasificarlo en consistente-dependiente, consistente-independiente e inconsistente. De esta forma los estudiantes de manera creativa tendrán que realizar un resumen de todo lo aprendido para poder aplicarlo a una nueva situación creada por ellos mismos. Al terminar su situación deberán poder explicarla y decir cómo se resuelve. De esta manera se puede examinar en grupo el aprendizaje de los objetivos.

