

Escuela Preparatoria del Condado de Crook: AP Cálculos AB

Duración del Curso: Todo el año

Instructor del 2016-2017: Amanda Groves

Teléfono de Contacto: (541) 416-6900 x3125

Correo Electrónico: Amanda.groves@crookcounty.k12.or.us

Descripción del Curso

Metas: Para el final del año, el 100% de los estudiantes cumplirán o superarán los estándares para un puntaje aprobatorio (3 o más) en el examen Cálculo avanzado A / B.

Expectativas:

- Por favor llegue a clase a tiempo.
- No usar teléfono celular
- Se Respetuoso, Razonable, Responsable, y seguro en todo momento.
- Mantén un cuaderno organizado.
- Persevera.

Requerimientos del Cuaderno:

- Tendrá que llevar un cuaderno con toda la tarea, trabajo de clase, notas, cuestionarios y materiales distribuidos.
- El cálculo se basa en todas las matemáticas que aprendió antes, y cada nuevo concepto se basa en los conceptos previos que aprendimos este año. Debe mantener su computadora portátil de la forma que sea más fácil para referirse a trabajos anteriores durante todo el año.

Suministros:

- Lápices (PLENTY) y un borrador EXCELENTE. Los errores son parte del proceso.
- Cuaderno/Libreta.
- Papel rayado y papel cuadriculado.
- Pluma de tinta y and Resaltador.
- ***Se Requiere una Calculadora Grafica*** (TI-83 o TI-84 Recomendada) – Disponible para rentar de la biblioteca.

Requisitos de asignación:

- **Tarea** será revisado semanalmente, el lunes (o el primer día de la semana escolar si el lunes es feriado). Se otorgarán puntos por completar las tareas. Si bien verifico la precisión de las tareas, es su responsabilidad verificar sus respuestas con las proporcionadas durante la clase y hacer preguntas si no encuentra las soluciones correctas.
- Incluir nombre, fecha y encabezado en todo el trabajo enviado.
- Escribir de forma clara y legible.
- Copie el problema o escriba la información crítica necesaria para resolver el problema.
- Los gráficos y bocetos siempre deben incluir la escala.

- Justifica tus respuestas. En tareas escritas y durante las discusiones en clase, se espera que cuente cómo resolvió el problema, por qué lo resolvió de esa manera y por qué su respuesta tiene sentido. El objetivo no es solo hacer los cálculos correctamente y obtener la respuesta, sino también comunicar efectivamente el proceso de resolución de problemas.
- Escriba sus soluciones para que cualquiera que lea su artículo pueda seguir el flujo de su solución. La organización es tan importante como usar la terminología y la notación correctas.
- Verifique que su respuesta tenga las unidades correctas (pulgadas, metros cuadrados, millas por hora, etc.) y que se redondee a tres decimales, si corresponde

Política de Calificaciones:

Su calificación final para la clase se calculará a partir de las siguientes categorías:

- 70% Evaluación Estándar
- 10% Evaluación Formativa
- 20% Examen Final

<u>Letra Correspondiente al Grado</u>	<u>Escala de Proficiencia</u>	<u>Escala de Porcentaje</u>
A	Maestría Excepcional	90 - 100
B	Maestría	80 - 89
C	Competente	70 - 79
D	Competencia Mínima	60 - 69
F	No se Encuentra	abajo de 60

Los estudiantes deben obtener una calificación mínima de D para pasar a la siguiente clase de matemáticas.

No habrá crédito adicional ofrecido. El trabajo de recuperación tendrá un límite de 1 día extra por día ausente.

Los estudiantes **no podrán** retomar ningún examen o evaluación estándar.

Libro de Texto: Larson & Edwards: *Cálculos*, 10th ed., AP ed., Aprendizaje Cengage, 2014.

Notificación del derecho a oponerse al uso de materiales:

Cualquier residente del distrito puede presentar objeciones a los materiales de instrucción utilizados en el programa educativo del distrito a pesar del hecho de que los individuos que seleccionaron dichos materiales fueron debidamente calificados para realizar la selección y siguieron el procedimiento adecuado y observaron los criterios para seleccionar dicho material.

El primer paso para expresar objeción es consultar con el maestro de la clase o el personal de la biblioteca y proporcionar una breve queja por escrito. El miembro del personal que recibe una queja con respecto a los materiales de instrucción tratará de resolver el problema de manera informal a través de la discusión de la tarea original o la oportunidad de una tarea alternativa.

Si no está satisfecho con la explicación inicial o una tarea alternativa, la persona que plantea las preguntas se reunirá con un administrador del edificio que, si no puede resolver la queja, proporcionará un formulario de solicitud de reconsideración que se entregará al superintendente para que tome medidas.

Estándares

Para el final de este curso:

- Los estudiantes deben poder trabajar con funciones representadas de varias maneras: gráficas, numéricas, analíticas (usando ecuaciones o fórmulas) o verbales. Deben entender las conexiones entre estas representaciones.
- Los estudiantes deben comprender el significado de la derivada en términos de una tasa de cambio y una aproximación lineal local, y deben ser capaces de usar derivados para resolver una variedad de problemas.
- Los estudiantes deben comprender el significado de la integral definida como un límite de las sumas de Riemann y como la acumulación neta de cambio, y deben poder usar integrales para resolver una variedad de problemas.
- Los estudiantes deben entender la relación entre la derivada y la integral definida expresada en ambas partes del Teorema Fundamental del Cálculo.
- Los estudiantes deben ser capaces de comunicar las matemáticas y explicar soluciones a los problemas tanto verbalmente como en oraciones escritas.
- Los estudiantes deberían ser capaces de modelar una descripción escrita de una situación física con una función, una ecuación diferencial o una integral.
- Los estudiantes deberían poder usar la tecnología para ayudar a resolver problemas, experimentar, interpretar resultados y respaldar conclusiones. En particular, los estudiantes deberían poder usar una calculadora gráfica para:
 - rasar el gráfico de una función dentro de una ventana de visualización arbitraria;
 - encontrar los ceros de las funciones (resolver ecuaciones numéricamente);
 - calcular numéricamente la derivada de una función;
 - calcule numéricamente el valor de una integral definida.
- Los estudiantes deberían ser capaces de determinar la razonabilidad de las soluciones, incluidos el signo, el tamaño, la precisión relativa y las unidades de medida.
- Los estudiantes deben desarrollar una apreciación del cálculo como un cuerpo coherente de conocimiento y como un logro humano.

Para lograr estos objetivos, buscaremos las siguientes amplias unidades de estudio:

Funciones, límites y continuidad considerado gráficamente, numérica y analíticamente, ayudado por las calculadoras gráficas. (Capítulo 1)

- Los estudiantes usarán sus calculadoras gráficas para encontrar el valor de las funciones cerca de un punto dado y hacer conjeturas sobre sus límites en esos puntos. También recopilarán evidencia gráficamente al observar el comportamiento de la función en el "vecindario" del punto. Finalmente, calcularán el límite algebraicamente y compararán los resultados con sus predicciones.
 - Los estudiantes usarán sus calculadoras gráficas para analizar el comportamiento final y hacer conjeturas sobre el comportamiento asintótico de las funciones.
 - Los estudiantes usarán sus calculadoras gráficas para investigar la continuidad de las funciones en intervalos y en puntos determinados.
- **La derivada** (como una función y en un punto), incluida la segunda derivada y sus aplicaciones. Esto incluirá una base sólida en el cálculo de los derivados de diversas funciones, así como un montón de oportunidades para resolver problemas utilizando derivados. (Capítulos 2, 3 y 5)

- Los estudiantes usarán sus calculadoras gráficas para "acercar" en una variedad de funciones para usar la linealidad local (o la ausencia de las mismas) para determinar la diferencia en ese punto.
- Los estudiantes utilizarán sus calculadoras gráficas para aproximarse al valor de los derivados encontrados analíticamente, a fin de determinar si esas respuestas son razonables.
- Los estudiantes usarán sus calculadoras gráficas para resolver problemas que involucran valores máximos y mínimos de funciones al encontrar ceros de sus funciones derivadas.

Integrales, su relación con derivados y sus aplicaciones. Esto incluirá una base sólida en las técnicas de integración, así como un montón de oportunidades para resolver problemas mediante la integración. (Capítulos 4, 5, 7 y 8)

- Los estudiantes usarán calculadoras gráficas para calcular valores de la función de área $A(x) = \int_1^x \frac{1}{t} dt$, y usar esos valores para representar el gráfico $A(x)$ para ver la relación entre $A(x)$ y el integrando
- Los estudiantes usarán sus calculadoras gráficas para graficar las funciones anti derivadas determinadas analíticamente, y para determinar la razonabilidad de esas respuestas mediante el análisis de comportamiento creciente / decreciente, concavidad y ceros.
- Los estudiantes usarán sus calculadoras gráficas para realizar la integración numérica.

- **Ecuaciones diferenciales separables**, incluido el uso de campos de pendiente (Capítulo 6)

¡El cálculo es hermoso y desafiante! Con el fin de proporcionar una oportunidad para que todos entiendan verdaderamente, es mi trabajo asegurarme de que sucedan las siguientes cosas:

- Tu (estudiante) tienes la oportunidad de regularmente:
 - Pensar Independientemente;
 - Escribir como tu piensas;
 - Discutir su pensamiento con sus compañeros durante las conversaciones de grupos pequeños y de toda la clase.
 - Preguntar y tener la ayuda cuando sea necesario;
 - Evaluar tu propio entendimiento y recibir mis comentarios de mi (el instructor).
- Hacemos conexiones dentro y entre:
 - representaciones gráficas, numéricas, analíticas y verbales de funciones;
 - límites y continuidad;
 - derivados e integrales (el Teorema Fundamental del Cálculo);
 - derivados y tasas de cambio (pendiente);
 - integrales y áreas y cambio acumulado;
 - derivados y velocidad;
 - segundas derivadas y aceleración;
 - cálculo y el mundo.
- La instrucción, las tareas y las evaluaciones de capítulos le brindan la oportunidad de expresar ideas matemáticas en oraciones escritas
 - Responde preguntas esenciales sobre conceptos. Las preguntas esenciales serán asignadas periódicamente durante el año.
 - Usted practica respondiendo preguntas de respuesta libre de exámenes AP anteriores (y recibe comentarios sobre sus respuestas escritas).

- Usted responde todos los problemas aplicados (palabras) en oraciones completas que responden claramente a la petición dada. Cada evaluación del capítulo incluirá problemas aplicados que deben responderse en oraciones completas para recibir crédito completo

Valoro tus comentarios. ¡Por favor, hágame saber cómo podemos mejorar el curso para proporcionar un acceso aún mayor a estas ideas increíbles!