



inflexión, máximos, mínimos a fin graficar correctamente una función.  h. Usar la derivada para resolver problemas de máximos y mínimos.	9. Software de matemáticas: Descartes, Scilab, Geogebra (a, b, c, d, e, f, g, h)
RANGO DE APLICACIÓN	EVIDENCIAS
Las derivadas tienen múltiples aplicaciones, entre ellas, la comprensión del cálculo integral, además de la solución de problemas de la física, la química, hidráulica, neumática, termofluidos y problemas de optimización en general.	<b>CONOCIMIENTO:</b>  1. Interpretación gráfica y analítica del concepto de derivada.  <b>DESEMPEÑO:</b>  1. Calcula derivadas de funciones, utilizando la definición, teoremas y regla de la cadena.  2. Grafica funciones manualmente y utilizando software de matemáticas.  3. Solución de problemas de máximos y mínimos.  <b>PRODUCTOS / COMPORTAMIENTOS:</b>  1. Solución de talleres y evaluación en línea.  2. Resultados ejercicios propuestos en la unidad tres del Libro digital interactivo: <a href="http://www.pascualbravovirtual.net/descartesjs/calculo1/cap3/index3.html">http://www.pascualbravovirtual.net/descartesjs/calculo1/cap3/index3.html</a>  3. Envío de tarea.

**ELEMENTO DE COMPETENCIA (4/4):** Analizar diversas situaciones problema, en las cuales intervienen las funciones logarítmica y exponencial.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO	SABERES/CONOCIMIENTOS/ COMPRESIONES CONTEXTUALES
a. Diferenciar gráficamente las funciones logarítmica y exponencial para analizar los comportamientos de cada una  b. Definir la función logarítmica y sus propiedades para la solución de problemas cuyos modelos matemáticos corresponden a funciones logarítmicas  c. Definir la función exponencial como una “función de crecimiento”, para definir diversos tipos de fenómenos de crecimiento	1. Interpretación gráfica de las funciones logarítmica y exponencial (a)  2. Propiedades de la función logarítmica (b)  3. Interpretación gráfica y analítica de la función exponencial (c)  4. Dominio y rango de las funciones exponencial y logarítmica (d)