

Liceo N° 26  
28/08/2009

Escrito: límites, continuidad, derivabilidad  
6°I Prof. Saúl Tenenbaum

- 1) i) Definir  $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = -\infty$       ii) Demostrar que  $\lim_{x \rightarrow 4^+} \frac{-1}{x-4} = -\infty$
- 2) i) Definir asíntota a una función.  
ii) Justificar las fórmulas que nos permiten calcular las asíntotas oblicuas a una función.  
iii) Hacer la representación gráfica de una función (inventada) que posea todas las asíntotas posibles y señale dichas asíntotas.
- 3) i) Definir derivada de una función en un punto.  
ii) Definir función derivada.  
iii) Calcular, aplicando la definición, la derivada de la función  $f : f(x) = x^2 - 5x$  en  $x = 4$ .  
iv) Interprete, de la mejor forma posible, el resultado obtenido en la parte anterior (iii).
- 4) i) Si una función es creciente, ¿su derivada tiene que ser positiva? Justifique su respuesta.  
ii) Enunciar y demostrar el teorema (fórmula) que permite calcular la derivada de un producto.

Liceo N° 26  
28/08/2009

Escrito: límites, continuidad, derivabilidad  
6°I Prof. Saúl Tenenbaum

- 1) i) Definir  $\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = -\infty$       ii) Demostrar que  $\lim_{x \rightarrow 4^-} \frac{1}{x-4} = -\infty$
- 2) i) Definir asíntota a una función.  
ii) Justificar las fórmulas que nos permiten calcular las asíntotas oblicuas a una función.  
iii) Hacer la representación gráfica de una función (inventada) que posea todas las asíntotas posibles y señale dichas asíntotas.
- 3) i) Definir derivada de una función en un punto.  
ii) Definir función derivada.  
iii) Calcular, aplicando la definición, la derivada de la función  $f : f(x) = x^2 - 3x$  en  $x = 5$ .  
iv) Interprete, de la mejor forma posible, el resultado obtenido en la parte anterior (iii).
- 4) i) Si una función es decreciente, ¿su derivada tiene que ser negativa? Justifique su respuesta.  
ii) Enunciar y demostrar el teorema (fórmula) que permite calcular la derivada de un cociente.