

## BLOQUE ANÁLISIS\_VIDEOS EXPLICATIVOS DE EJERCICIOS TIPO

### LÍMITES DE FUNCIONES. CONTINUIDAD

- **Idea gráfica de límites:**
  - **Vídeo 1:** Idea gráfica del límite de una función en un punto
    - [https://youtu.be/37\\_E5G3W1lk](https://youtu.be/37_E5G3W1lk)
  - **Vídeo 2:** Idea gráfica del límite de una función cuando  $x \rightarrow \infty$ 
    - <https://youtu.be/RK3jbTI84hg>
- **Cálculo de límites cuando  $x \rightarrow +\infty$ :**
  - **Vídeo 1:** Comparación de infinitos (exponenciales, polinómicas y logarítmicas)
    - [https://youtu.be/jeTPIVGA0\\_U](https://youtu.be/jeTPIVGA0_U)
  - **Vídeo 2:** Límites cuando  $x \rightarrow +\infty$  de cocientes de polinomios y diferencias de expresiones infinitas
    - <https://youtu.be/6w5lw0t3Qwg>
  - **Vídeo 3:** Límites cuando  $x \rightarrow +\infty$  de diferencias con radicales y límites de potencias
    - <https://youtu.be/k5GJeQZuDNw>
  - **Vídeo 4:** Límites número  $e$ . Indeterminaciones del tipo  $1^\infty$ 
    - <https://youtu.be/yF5bK3x-Rno>
- **Cálculo de límites cuando  $x \rightarrow -\infty$ :**
  - **Vídeo 1:** Límites cuando  $x \rightarrow -\infty$ 
    - [https://youtu.be/51l3p\\_mlyRc](https://youtu.be/51l3p_mlyRc)
- **Cálculo de límites en un punto:**
  - **Vídeo 1:** Límites en un punto. Cociente de polinomios
    - <https://youtu.be/WCmsYIfUTM8>
  - **Vídeo 2:** Límites en un punto. Cociente de expresiones radicales 01
    - <https://youtu.be/KPlnlj-mFLs>
  - **Vídeo 3:** Límites en un punto. Cociente de expresiones radicales 02
    - <https://youtu.be/-OxyvjycCTM>
  - **Vídeo 4:** Límites en un punto. Indeterminaciones  $\infty - \infty$ 
    - <https://youtu.be/SJj1ick5IQw>
- **Indeterminaciones y regla de L'Hôpital:**
  - **Vídeo 1:** Indeterminaciones 0/0. Regla de L'Hôpital 01
    - <https://youtu.be/TqXcx4rcvz8>
  - **Vídeo 2:** Indeterminaciones 0/0. Regla de L'Hôpital 02
    - <https://youtu.be/C8oXjhCsKGw>
  - **Vídeo 3:** Indeterminaciones  $\infty - \infty$  e  $\infty \cdot 0$ . Regla de L'Hôpital 03
    - <https://youtu.be/VMKHyhjt1dg>
  - **Vídeo 4:** Indeterminaciones  $\infty^0$  y  $1^\infty$ . Regla de L'Hôpital 04
    - <https://youtu.be/w3FTbKzQLyI>
    - <https://youtu.be/hjV7nwxQdHU>
  - **Vídeo 6:** Indeterminaciones 0/0.
    - [https://youtu.be/rkmNZOJ\\_o4o](https://youtu.be/rkmNZOJ_o4o)
  - **Vídeo 7:** Indeterminaciones 0/0.
    - <https://youtu.be/vi79xaR0Q5o>
  - **Vídeo 8:** Indeterminaciones 0/0.
    - <https://youtu.be/lkW4XVrvROk>
  - **Vídeo 9:** Indeterminaciones  $\infty - \infty$ 
    - <https://youtu.be/jxewjTaDn4o>
  - **Vídeo 10:** Indeterminaciones  $\infty - \infty$ 
    - <https://youtu.be/5f3Vr9qhV0w>
  - **Vídeo 11:** Indeterminaciones  $0^0$ . Límite logarítmico por L'Hôpital
    - <https://youtu.be/ogbXKf37Tvw>
  - **Vídeo 12:** Indeterminaciones  $0^0$ . Límite logarítmico por L'Hôpital
    - [https://youtu.be/SMB8-a\\_BBrs](https://youtu.be/SMB8-a_BBrs)

- **Continuidad:**
  - **Vídeo 1:** Continuidad de una función en un punto. Tipos de discontinuidades
    - <https://youtu.be/7Z-2vM-7-2Q>
  - **Vídeo 2:** Estudio de la continuidad de una función “a trozos” 01
    - <https://youtu.be/Zp7x4limNb0>
  - **Vídeo 3:** Estudio de la continuidad de una función “a trozos” 02
    - <https://youtu.be/5iOrJor7bEM>
  - **Vídeo 4:** Discontinuidad evitable de una función racional
    - <https://youtu.be/32ReJLr8QQ>
  - **Vídeo 5:** Discontinuidad evitable de una función definida “a trozos”
    - <https://youtu.be/FpBqsSnCWag>
  - **Vídeo 6:** Discontinuidad inevitable de salto finito de una función “a trozos”
    - <https://youtu.be/1cYtH55GX6s>
  - **Vídeo 7:** Discontinuidad inevitable de salto infinito de una función racional
    - <https://youtu.be/5IjK3YOFf10>
- **Teoremas sobre continuidad:**
  - **Vídeo 1:** Teorema de Bolzano. Aplicación para resolver ecuaciones de forma aproximada.
    - <https://youtu.be/ZMN-N5ETglc>

## DERIVADAS. APLICACIONES

- **Concepto de derivada:**
  - **Vídeo 1:** ¿Qué es la derivada? Derivada de una función en un punto. Función derivada
    - <https://youtu.be/ZrXZZ1ADW-4>
  - **Vídeo 2:** Cálculo de derivadas a partir de la definición basada en el límite
    - <https://youtu.be/IPLETDCYEJo>
- **Reglas de derivación:**
  - **Vídeo 1:** Explicación de las reglas de derivación de funciones
    - <https://youtu.be/yxstXi2ka04>
- **Derivadas simples:**
  - **Vídeo 1:** Cálculo de derivadas simples
    - <https://youtu.be/zVwixCiBKyo>
- **Derivadas compuestas. Regla de la cadena:**
  - **Vídeo 1:** Cálculo de derivadas compuestas. Regla de la cadena 01
    - <https://youtu.be/e9ljEraD2hl>
  - **Vídeo 2:** Cálculo de derivadas compuestas. Regla de la cadena 02
    - <https://youtu.be/tjN3ZGU5N3Y>
  - **Vídeo 3:** Cálculo de derivadas compuestas. Regla de la cadena 03
    - [https://youtu.be/\\_1X3UUBt8rE](https://youtu.be/_1X3UUBt8rE)
  - **Vídeo 4:** Cálculo de derivadas compuestas.
    - <https://youtu.be/-XltcmKgAXk>
  - **Vídeo 5:** Cálculo de derivadas compuestas.
    - <https://youtu.be/XxDX5uu2LwE>
  - **Vídeo 6:** Cálculo de derivadas compuestas.
    - <https://youtu.be/G6yFLALXM08>
  - **Vídeo 7:** Cálculo de derivadas compuestas.
    - <https://youtu.be/4GOxXedqCOI>
- **Derivación implícita:**
  - **Vídeo 1:** Cálculo de derivadas implícitas 01
    - <https://youtu.be/oOveKyf5JZQ>
  - **Vídeo 2:** Cálculo de derivadas implícitas 02
    - <https://youtu.be/GROQY-osQRMc>
  - **Vídeo 3:** Cálculo de derivadas implícitas 03
    - [https://youtu.be/YcA\\_2Vu1-U0](https://youtu.be/YcA_2Vu1-U0)
- **Derivación logarítmica:**
  - **Vídeo 1:** Cálculo de derivadas logarítmicas 01
    - <https://youtu.be/Czzrit0ok18>
  - **Vídeo 2:** Cálculo de derivadas logarítmicas 02
    - <https://youtu.be/oEY8ugQp00Q>
- **Derivabilidad de funciones definidas a trozos:**
  - **Vídeo 1:** Derivabilidad de una función "a trozos" 01
    - [https://youtu.be/Nk-tvz\\_0mmQ](https://youtu.be/Nk-tvz_0mmQ)
  - **Vídeo 2:** Derivabilidad de una función "a trozos" 02
    - <https://youtu.be/ogvWHVAiwq8>
  - **Vídeo 3:** Derivabilidad de una función "a trozos" con parámetros 01
    - <https://youtu.be/pZuqOolznKw>
  - **Vídeo 4:** Derivabilidad de una función "a trozos" con parámetros 02
    - <https://youtu.be/XlmUHL7opwY>
- **Diferencial de una función:**
  - **Vídeo 1:** Diferencial de una función en un punto. ¿Qué es y para qué sirve?
    - <https://youtu.be/f5BXmct4dT4>
  - **Vídeo 2:** Aplicación de la diferencial a cálculos matemáticos
    - <https://youtu.be/d9rRbAeDQf0>



## APLICACIONES DE LAS DERIVADAS

- **Recta tangente:**
  - **Vídeo 1:** Ecuación de la recta tangente a una función en un punto
    - <https://youtu.be/Q0Lf2MnQgnc>
  - **Vídeo 2:** Ecuación de la recta tangente a una función y paralela a una recta dada
    - <https://youtu.be/VmQ03FOyy0w>
  - **Vídeo 3:** Ecuación de la recta tangente a una curva implícita
    - <https://youtu.be/FGavoxsRdBY>
- **Teoremas sobre derivabilidad:**
  - **Vídeo 1:** Explicación del teorema de Rolle
    - <https://youtu.be/dVu4t0BeBDM>
  - **Vídeo 2:** Teorema de Rolle, ejercicio resuelto 01
    - <https://youtu.be/DfUCnsjivA4>
  - **Vídeo 3:** Teorema de Rolle, ejercicio resuelto 02
    - <https://youtu.be/bKXhSwfwIqY>
- **Problemas de optimización de funciones:**
  - **Vídeo 1:** Minimizar la superficie de un cilindro
    - [https://youtu.be/Z\\_0gbPW-xYI](https://youtu.be/Z_0gbPW-xYI)
  - **Vídeo 2:** Maximizar el producto de los cuadrados de dos números
    - <https://youtu.be/g947XQgyYLI>
  - **Vídeo 3:** Minimizar la suma de las superficies de un cuadrado y un rectángulo
    - <https://youtu.be/btMCMadl0AU>
  - **Vídeo 4:** Minimizar la superficie de un triángulo
    - <https://youtu.be/57l-g1jSgQ8>
  - **Vídeo 5:** Maximizar el volumen de una caja sin tapa
    - <https://youtu.be/eSewcEwMHCK>
  - **Vídeo 6:** Maximizar la superficie de una pista de atletismo
    - <https://youtu.be/hu3RZfpUyYA>
  - **Vídeo 7:** Minimizar y maximizar la distancia entre un punto y una parábola
    - <https://youtu.be/LqNMEHvH-nU>
  - **Vídeo 8:** Maximizar el área de un triángulo inscrito en una circunferencia
    - [https://youtu.be/rKQ\\_PDRAmN8](https://youtu.be/rKQ_PDRAmN8)
  - **Vídeo 9:** Minimizar la distancia entre dos puntos móviles
    - <https://youtu.be/5JgBsDeI0Uc>
  - **Vídeo 10:** Maximizar el área de un triángulo isósceles
    - <https://youtu.be/B-qi5gCQ2z4>
  - **Vídeo 11:** Maximizar el área de una ventana normanda o semicircular
    - <https://youtu.be/dLUj0sMtv8o>
  - **Vídeo 12:** Problema de optimización C. Valenciana EBAU Junio 2018 Ciencias Sociales
    - <https://youtu.be/n6XgVIUGljs>
  - **Vídeo 13:** Problema de optimización C. Valenciana EBAU Julio 2018 Ciencias Sociales
    - [https://youtu.be/Nyt\\_KlaBbvY](https://youtu.be/Nyt_KlaBbvY)



Aprende matemáticas de verdad en 

### ESTUDIO Y REPRESENTACIÓN DE FUNCIONES

- **Conceptos:**
  - **Vídeo 1:** Pasos a seguir para hacer un estudio completo y representación gráfica de una función cualquiera
    - <https://youtu.be/-UMDH9-dVxg>
- **Asíntotas:**
  - **Vídeo 1:** Estudio de asíntotas verticales, horizontales y oblicuas de funciones racionales
    - <https://youtu.be/jc29ZOVapDQ>
- **Funciones polinómicas:**
  - **Vídeo 1:** Crecimiento, curvatura y puntos singulares de una función polinómica.
    - <https://youtu.be/-0wSv1HnTTQ>
  - **Vídeo 2:** Crecimiento, curvatura y puntos singulares de una función polinómica.
    - <https://youtu.be/82kLvBbd6Ws>
- **Funciones racionales:**
  - **Vídeo 1:** Estudio completo y representación gráfica de una función racional.
    - <https://youtu.be/leenFjt8L5M>
  - **Vídeo 2:** Estudio completo y representación gráfica de una función racional.
    - <https://youtu.be/S0isI3zWswY>
  - **Vídeo 3:** Estudio completo y representación gráfica de una función racional.
    - [https://youtu.be/ARUEwJ\\_7sGc](https://youtu.be/ARUEwJ_7sGc)
- **Otros tipos de funciones:**
  - **Vídeo 1:** Estudio completo y representación gráfica de una función irracional.
    - [https://youtu.be/akSVuDk\\_lhw](https://youtu.be/akSVuDk_lhw)
  - **Vídeo 2:** Estudio completo y representación gráfica de una función logarítmica.
    - <https://youtu.be/a7mRvMyayVM>