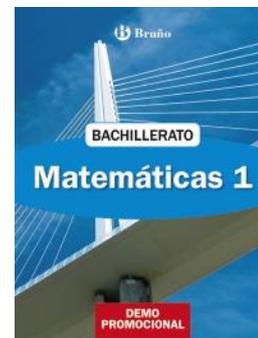


Todo este tema se puede hacer con Pizarra digital, con proyector y directamente con el ordenador.

1. Inicia el libro digital del profesor

- Entra en el portal de Informática y Matemáticas www.infoymate.es
- Haz *clic* en el enlace: **Libros digitales Matemáticas**
- Haz *clic* en la portada del libro Bachillerato/Matemáticas 1
- Si tarda un poco en arrancar pulsa la tecla [F5] para recargar la página.
- Haz *clic* en la parte superior sobre la palabra **Índices**, o bien, en la  , se despliega el índice.
- Haz *clic* en la pestaña  que hay delante del  **Unidad 10. Cálculo de derivadas**
- Vuelve a hacer *clic* en la nueva pestaña  que hay delante de una unidad didáctica, es decir  **Unidad 10. Cálculo de derivadas**, se despliega el índice de dicha unidad, elige la sección **4. Máximos, mínimos relativos y monotonía**
- Cierra el índice haciendo *clic* en  , o bien, sobre la palabra **Índices** de la parte superior.



Para explicar en clase con la pizarra digital o el proyector la opción más cómoda es:

 **Ajustar al ancho** y  **Vista página simple**: de esta forma puedes explicar en clase sin necesidad de escribir, ni dibujar en la pizarra tradicional con la tiza. Con el ratón puedes subir y bajar la página *arrastrando* la mano, también lo puedes hacer en La Pizarra Digital con el dedo.

Ejercicio 1: Visiona los vídeos y realiza los *applets* de la sección 4. Máximos, mínimos relativos y monotonía

(Recuerda que es el libro de muestra y que solo contiene 2 temas y que la paginación no concuerda, tendrás que pasar de una página a otra con  **Anterior** y  **Siguiente**)

Elige la sección: **4. Máximos, mínimos relativos y monotonía**

En la primera página tienes un  vídeo, ábrelo y visionalo.

En la misma página también tienes un  *applet*, ábrelo y realiza el ejercicio resuelto y el propuesto como se hace en el vídeo anterior.

En la segunda página hay un  vídeo, ábrelo y visionalo.

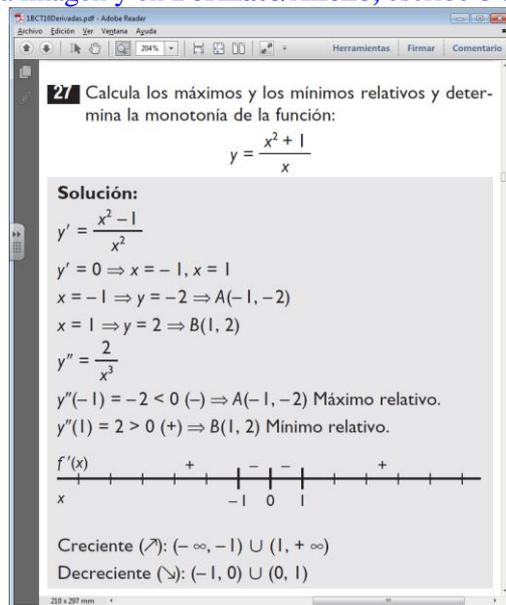
2. Inicia el Solucionario digital del profesoren PDF

- Entra en el portal de Informática y Matemáticas www.infoymate.es
- Haz *clic* en el enlace: **Libros digitales Matemáticas**
- Haz *clic* debajo de la portada del libro Bachillerato/Matemáticas 1 en el enlace: **10. Derivas**

Ejercicio 2: Solucionario en PDF

- Baja página a página hasta encontrar el ejercicio 27 con al opción  **Página siguiente**.
- Utiliza la herramienta  **Zoom del área seleccionada** y amplía el ejercicio 27 lo más posible. Con la herramienta  **Moverse por el documento**, súbelo lo más posible.
- Cuando lo tengas como se indica en la página siguiente pulsa la tecla [ImprPnt] para copiar toda la ventana en el **Portapapeles**.

- d) Abre **Word** o **Writer** y pega el contenido del **Portapapeles**, para ello mantén pulsada la tecla [**Ctrl**] y pulsa [**C**]
- e) Haz **doble-clic** sobre la imagen y en **Formato/Ancho**, escribe **8 cm**



27 Calcula los máximos y los mínimos relativos y determina la monotonía de la función:

$$y = \frac{x^2 + 1}{x}$$

Solución:

$$y' = \frac{x^2 - 1}{x^2}$$

$$y' = 0 \Rightarrow x = -1, x = 1$$

$$x = -1 \Rightarrow y = -2 \Rightarrow A(-1, -2)$$

$$x = 1 \Rightarrow y = 2 \Rightarrow B(1, 2)$$

$$y'' = \frac{2}{x^3}$$

$$y''(-1) = -2 < 0 (-) \Rightarrow A(-1, -2) \text{ Máximo relativo.}$$

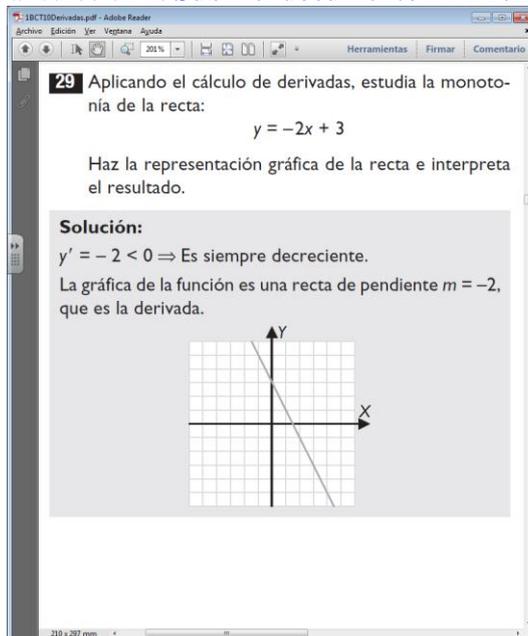
$$y''(1) = 2 > 0 (+) \Rightarrow B(1, 2) \text{ Mínimo relativo.}$$

$f'(x)$

Creciente (\nearrow): $(-\infty, -1) \cup (1, +\infty)$
 Decreciente (\searrow): $(-1, 0) \cup (0, 1)$

Ejercicio 3: Solucionario en PDF

- a) Con la herramienta  **Una página**, visiona la página entera.
- b)  **Página siguiente**, pasa a la página siguiente.
- c) Utiliza la herramienta  **Zoom del área seleccionada** y amplía el ejercicio **29** lo más posible. Con la herramienta  **Moverse por el documento**, súbelo lo más posible.
- d) Copia la página completa y pégala en el documento de **Word** o **Writer**.
- e) Guarda el documento de **Word** o **Writer** con el nombre **PDF10Derivadas**
- f) Súbe este documento al curso en **4. Subir el documento PDF10Derivadas**



29 Aplicando el cálculo de derivadas, estudia la monotonía de la recta:

$$y = -2x + 3$$

Haz la representación gráfica de la recta e interpreta el resultado.

Solución:

$$y' = -2 < 0 \Rightarrow \text{Es siempre decreciente.}$$

La gráfica de la función es una recta de pendiente $m = -2$, que es la derivada.

Ejercicio 4: Solucionario en PDF

- a) Prueba varias veces con la herramienta  **Una página** y con la herramienta  **Zoom del área seleccionada** para ampliar un ejercicio completo.
- b) Continua de igual forma para familiarizarte, recuerda que se hace igual con la Pizarra Digital y con el Proyector, es una forma muy cómoda de corregir los ejercicios y problemas en clase. Si puedes haz esta práctica con la Pizarra Digital y también con un proyector.