



En nuestro anterior [artículo sobre los Discursos con Descartes](#) te mostramos la evolución del [nippe Descartes](#) y analizamos algunas de las características de la versión actual, [DescartesWeb2.0](#), que es fruto de la colaboración [Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España](#) y el [Instituto de Matemáticas](#) de la [Universidad Nacional Autónoma de México](#). DescartesWeb2.0 permite (además de otras muchas funcionalidades) la creación de los llamados Discursos de Descartes, en los que podemos incorporar secuencias de aprendizaje enriquecidas con todo tipo de fórmulas científicas y escenas del [Proyecto Descartes](#).

A continuación, en esta segunda parte, vamos a presentarte el amplio repositorio de [Discursos con Descartes](#), un proyecto coordinado por José Luis Abreu y promovido por el [Instituto de Matemáticas](#) de la [Universidad Nacional Autónoma de México](#) y la [Dirección General de Evaluación Educativa de la UNAM](#). Todos los materiales son accesibles desde la web del proyecto Descartes. Podrás trabajar con ellos en línea, así como descargarlos para usarlos en tu propio ordenador.

Todos los discursos poseen una [licencia Creative Commons](#) que permite su libre uso siempre que respetemos la autoría de los materiales, no los usemos con fines comerciales y compartamos con la misma licencia cualquier modificación que realicemos. Dado que el nippe Descartes es software libre, disponemos de unos recursos y de una herramienta que podemos utilizar con gran libertad para adaptarla a nuestras necesidades. En la web del proyecto

Discursos con Descartes II

Escrito por Francisco J. Rodríguez Villanego

Descartes, dentro de la sección

[Discursos](#)

encontrarás un listado de todos los discursos disponibles, clasificados por curso, edad o bloque temático. Es posible abrirlos en el navegador, así como seleccionar los que queramos para proceder a su descarga e instalación en nuestro equipo.

Descartes

DISCURSOS CON DESCARTES

Curso Edad Bloque Descargar Selección

Descarga

☐ [Representar gráficamente números naturales](#)

☐ $6 \times 12 + 10 =$ [Operaciones combinadas de números naturales: jerarquía de operaciones](#)

☐ [Cálculo del mínimo común múltiplo](#)

☐ [Operaciones combinadas de números naturales: uso del paréntesis](#)

☐ $24 = 16 \times 1 + 8$
 $16 = 8 \times 2 + 0$ [Cálculo del máximo común divisor](#)

1º ESO

Actualmente se encuentran publicados casi trescientos cincuenta Discursos con Descartes, que desarrollan contenidos desde 1º de ESO hasta 2º de Bachillerato. Cada uno de estos discursos trabaja un contenido específico del currículo de matemáticas, lo que facilita que cada docente pueda crear con facilidad distintas secuencias didácticas adecuadas para su alumnado.

Geometría

web 2.0

Descartes

índice discursos

Funciones

Funciones crecientes y decrecientes

Objetivo

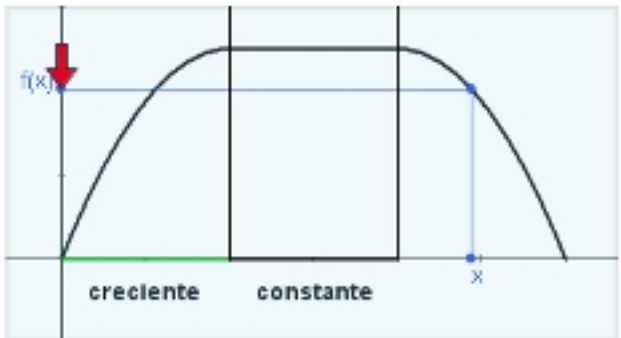
Identificar los intervalos donde una función sea decreciente a partir de su gráfica.

Procedimiento

Para identificar los intervalos donde una función es decreciente a partir de su gráfica, hay que pasar la vista sobre la gráfica de izquierda a derecha. Los intervalos donde la gráfica baja son los intervalos buscados. En otras palabras, buscamos intervalos donde ocurre que, cuando x aumenta, $f(x)$ disminuye.

En términos formales, una función f es decreciente en un intervalo si se tiene que:

$$x_1 < x_2 \text{ implica que } f(x_1) > f(x_2) \text{ para cualesquiera } x_1, x_2 \text{ del intervalo.}$$



La imagen muestra una gráfica de una función en un plano cartesiano. La curva comienza en el origen, sube con una pendiente positiva (intervalo creciente), luego se vuelve horizontal (intervalo constante), y finalmente baja con una pendiente negativa (intervalo decreciente). Se marcan los ejes x y y. En el eje x, hay un punto etiquetado como 'x'. En el eje y, hay un punto etiquetado como 'f(x)'. Una línea horizontal azul conecta el punto 'x' en el eje x con la curva, y otra línea vertical azul conecta el punto 'f(x)' en el eje y con la curva. Debajo del eje x, hay tres etiquetas: 'creciente', 'constante' y 'decreciente', que indican los intervalos de la función. Una flecha roja apunta hacia abajo en el eje y, indicando la dirección de la función.

Reiniciar escena

Bibliografía

Ayuda general

 Desarrollado en el Instituto de Matemáticas de la Universidad Nacional Autónoma de México

Proyecto Descartes
Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2012



Proyecto Descartes es una iniciativa del [Ministerio de Educación, Cultura y Deporte](#) de España, en colaboración con la [Universidad Nacional Autónoma de México](#).