

desmos

Hướng Dẫn Sử Dụng

Dịch bởi Thao K.Nguyen

Tìm hiểu thêm về cách vẽ biểu đồ và bảng dữ liệu, giải phương trình, khám phá sự biến đổi của đồ thị, và nhiều hơn nữa! Nếu bạn có thắc mắc nào chưa được giải đáp ở đây, xin vui lòng gửi email cho chúng tôi tại calculator@desmos.com.

Bắt đầu cùng Desmos	1
Bảng	2
Biến số và thanh trượt	3
Cài đặt và Zoom	5
Những biểu thức có thể vẽ được	6
Chức năng hỗ trợ	8
Phím tắt	9

Bắt đầu cùng Desmos

Vẽ Đồ Thị

Chào mừng bạn đến Desmos! Để tạo ra một đồ thị mới, nhập biểu thức vào khoảng trống đầu tiên trong danh sách các biểu thức. Khi bạn nhập biểu thức, máy tính sẽ lập tức hiển thị đồ thị trên trục đồ thị.

Đồ Thị của Tôi

Dùng chức năng này để xem lại các đồ thị bạn đã lưu và các đồ thị ví dụ.

Save-As hoặc Đổi Tên

Bấm vào đây để lưu đồ thị hoặc đổi tên đồ thị bạn đã vẽ. Bạn cũng có thể bấm ctrl + shift + s.

Lưu

Bấm vào đây để lưu đồ thị của bạn hoặc nhấn ctrl + s.

Bổ sung mục

Thêm biểu thức, bảng, hoặc văn bản mới

Dấu Danh Sách

Đẩy danh sách biểu thức của bạn sang một bên để tập trung vào đồ thị.

Ẩn

Bấm vào đây để ẩn biểu thức.

Chỉnh Sửa Danh Sách

Xóa, sao chép, thay đổi màu sắc, hoặc chuyển đổi sang bảng.

Xóa Tất Cả

Xóa tất cả các biểu thức ở đây.

Đổi Màu

Chọn màu mới cho biểu thức.

Đổi sang Bảng

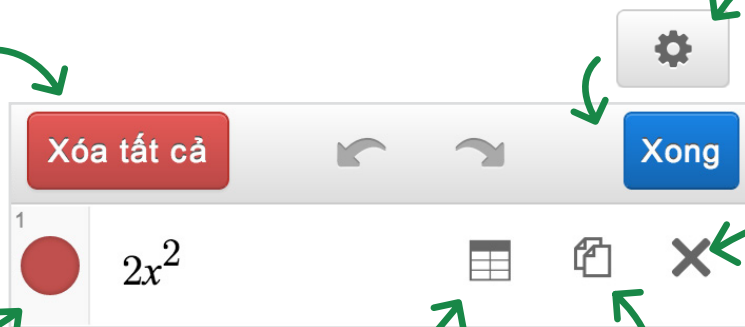
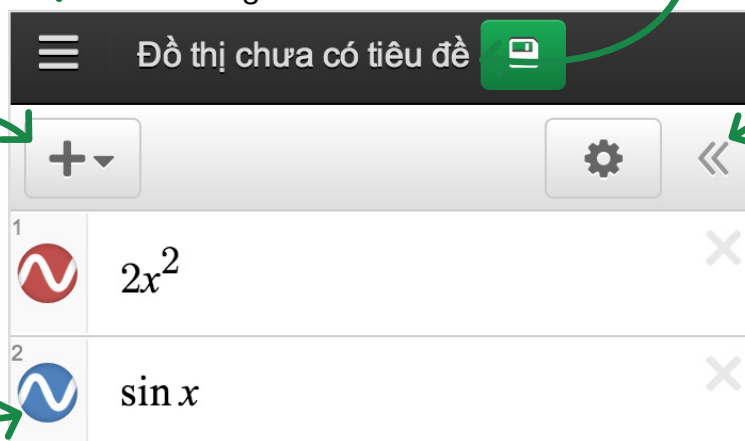
Tạo bảng từ một biểu thức.

Bản sao

Tạo thêm một bản sao của biểu thức bên trên.

Xóa

Bấm vào đây để loại bỏ biểu thức.



Bảng

Đào sâu hơn vào bảng số liệu! Bạn có thể tạo bảng mới hoặc chuyển đổi từ một biểu thức sang thành bảng số liệu. Nếu biểu thức của bạn bao gồm thanh trượt cho biến số, bạn vẫn duy trì được chức năng sau khi biểu thức được chuyển đổi thành bảng.



Thêm Bảng

Nhấp vào nút “Thêm Mục” để tạo ra một bảng mới

x	y
1	2
2	4
3	6

Thêm Hàng

Tạo một hàng mới bằng cách nhấn phím mũi tên xuống hoặc bấm vào ô.

Thêm Cột

Tạo một cột mới bằng cách nhấn phím mũi tên phải hoặc bấm vào ô trên cùng của cột.

Xóa tất cả

Xong

x	y
1	2
2	4
3	6

kiểu:

màu sắc:

sin x

cos x

Menu Tùy Chọn

Bấm vào biểu tượng này để thay đổi màu sắc, kết nối hoặc ẩn các điểm, hoặc chèn thêm một cột mới.

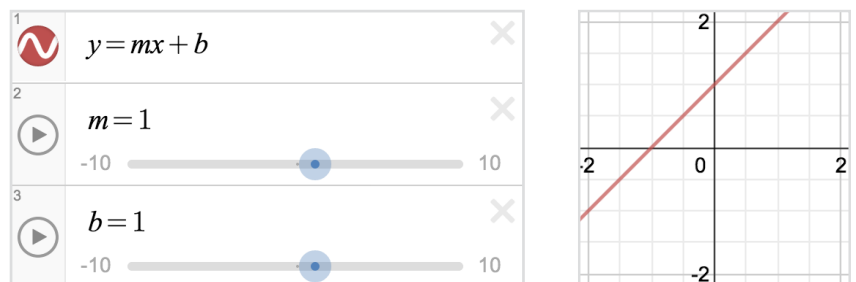
Đổi sang Bảng

Trong chế độ chỉnh sửa, bấm vào biểu tượng “đổi sang bảng” để tạo ra một bảng từ biểu thức của bạn.

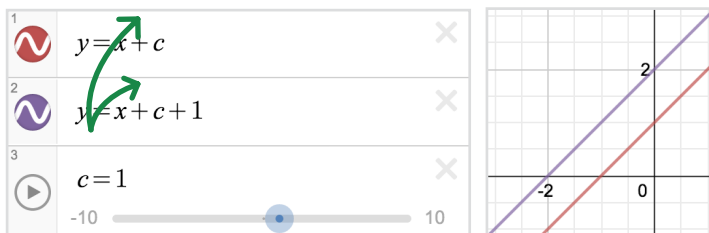
Biến số và thanh trượt

Bạn có thể vẽ đồ thị đường bằng cách nhập một biểu thức như $y = 2x + 3$. Để biến đổi đồ thị, bạn có thể sử dụng các tham số thay vì hằng số: ví dụ, $y = mx + b$. Thêm thanh trượt cho các tham số chưa được xác định bằng cách nhấn vào dấu nhắc hoặc xác định các tham số bằng cách nhập $m = 2$ và $b = 3$. Khi bạn cho các tham số m và b những giá trị nhất định, máy tính sẽ tự động cho phép bạn điều chỉnh giá trị của những tham số này với thanh trượt. Dùng thanh trượt điều chỉnh m để thay đổi độ dốc của đồ thị đường, và điều chỉnh b để thay đổi điểm giao của đường và trục y .

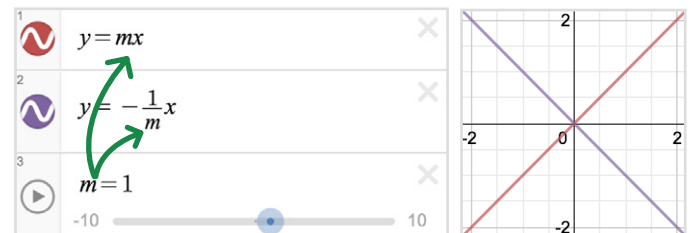
Bất cứ lúc nào bạn có những tham số chưa xác định trong một biểu thức, máy tính sẽ cho phép bạn xác định chúng với thanh trượt:



Bạn có thể sử dụng cùng biến số trong nhiều biểu thức khác nhau để làm cho các đường đồ thị có thể thay đổi cùng một lúc. Ví dụ:

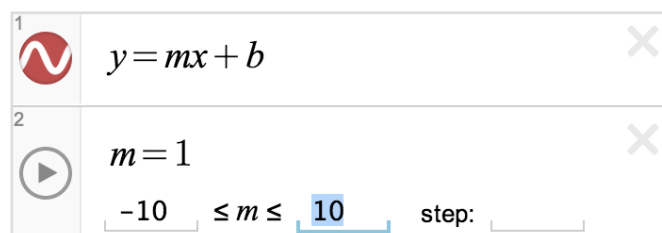


Giá trị của c làm cho hai đường thẳng song song di chuyển lên xuống cùng nhau.



Hai đường đồ thị luôn vuông góc với nhau với bất kỳ giá trị nào của m .

Để điều chỉnh giới hạn và tập xác định của thanh trượt, bấm vào một trong hai giá trị ở hai đầu của thanh trượt. Nhập vào giá trị bạn muốn, sau đó bấm vào biểu thức hoặc đồ thị để hoàn tất điều chỉnh.




Để tạo ra một điểm có thể di chuyển, nhập điểm bằng một tham số với ít nhất một tọa độ (x hoặc y). Nhấp, giữ chuột và di chuyển điểm này trên đồ thị để thay đổi giá trị của tham số. Để tăng tính tương




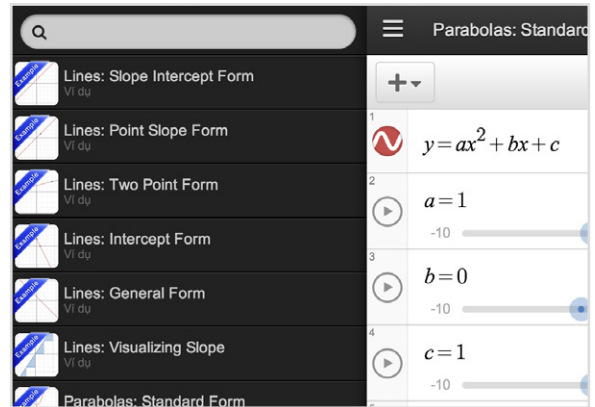
tác của đồ thị, sử dụng tham số đã xác định trên trong những biểu thức khác. Ví dụ, bạn có thể vẽ đồ thị đường $y - b = m(x - a)$ và điểm di động (a, b) để xem đường đồ thị di chuyển như thế nào khi bạn di chuyển điểm (a, b) – đừng quên thêm thanh trượt!

Lưu Đồ Thị


Bạn cần phải đăng nhập để lưu và mở đồ thị của bạn.

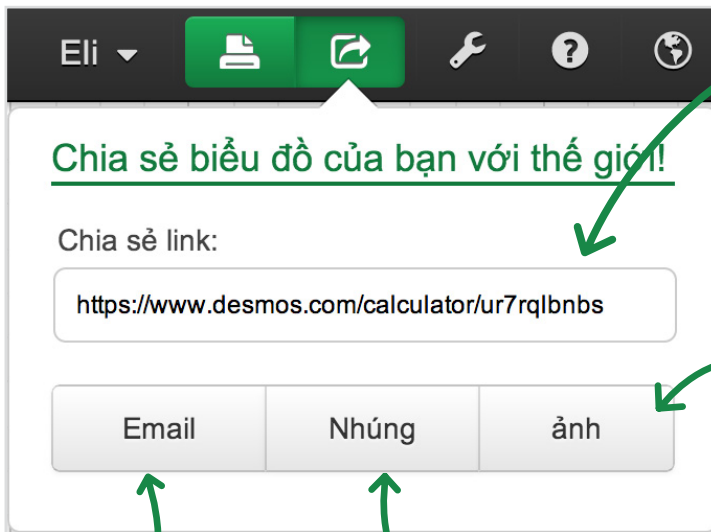
Lưu đồ thị bằng cách nhấn vào nút  ở phía bên phải của thanh tiêu đề.

Truy cập những đồ thị đã lưu bằng cách nhấn vào nút mở đồ thị: 



Chia Sẻ Đồ Thị

Bấm vào  trong thanh công cụ trên cùng để chia sẻ đồ thị của bạn qua Twitter, Facebook, và Google+.



Permalink

Bên dưới những chọn lựa chia sẻ, bạn sẽ thấy permalink cho đồ thị của bạn. Bạn có thể sao chép liên kết này và chia sẻ nó với bất cứ ai. Khi họ mở liên kết này, họ sẽ thấy đồ thị và tất cả các phương trình của bạn.

Ảnh

Chụp ảnh màn hình của đồ thị bằng cách nhấn vào nút ảnh. Ảnh của đồ thị sẽ được mở ra trong một cửa sổ mới, bạn có thể in hoặc nhấn chuột phải để lưu ảnh.

Email

Email đồ thị của bạn bằng cách nhấn vào đây. Bạn có thể gửi đồ thị cho nhiều người và có thể thêm vào thông điệp hoặc lời nhắn tùy ý.

Nhúng

Sao chép mã nhúng HTML để đăng đồ thị của bạn trên một trang web hoặc wiki. Bạn cũng có thể sử dụng BBCode để chia sẻ đồ thị của bạn trên bất kỳ diễn đàn đối tác nào của chúng tôi.

Cài đặt và Zoom

Cài đặt

Giấy Vẽ Đồ Thị

Trong phần giấy vẽ đồ thị, bạn có thể lựa chọn hiển thị giữa Cartesian và vùng cực lưới, hiển thị hoặc ẩn số trên đồ thị, đường lưới, và trục đồ thị bằng cách chọn hoặc bỏ không chọn các ô tương ứng.

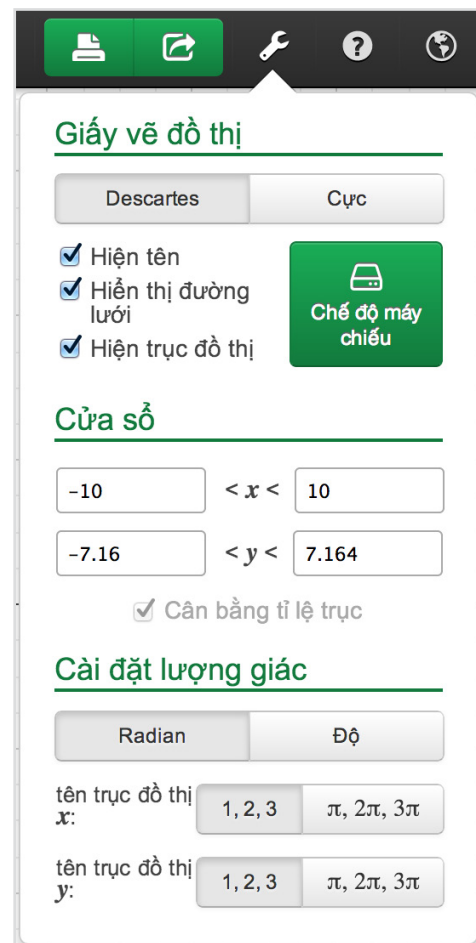
Sử dụng chế độ máy chiếu sẽ làm cho đồ thị và các đường trục dày hơn, đồng thời hiển thị số lớn hơn. Chế độ này rất tốt cho sinh viên/ học sinh ngồi ở phía dưới lớp khi nhìn vào Desmos trên màn hình máy chiếu.

Cửa sổ

Điều chỉnh tỉ lệ trục để thay đổi cách nhìn của đồ thị.

Cài đặt lượng giác

Chọn giữa số bình thường hoặc số π , và radian hoặc độ.



Zoom

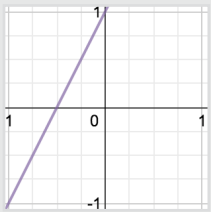
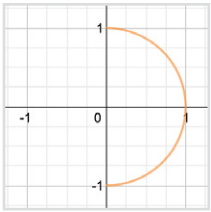
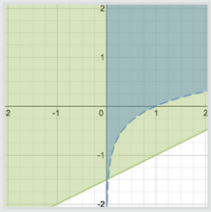
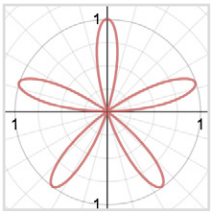
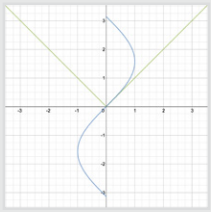
Bạn có thể phóng to và thu nhỏ máy tính bằng cách sử dụng nút zoom ở góc trên bên phải của đồ thị. Để trở về giao diện mặc định, nhấp vào nút hình ngôi nhà.

Các Cách Zoom Khác

Nếu bạn đang sử dụng một thiết bị màn hình cảm ứng, bạn cũng có thể đặt cùng lúc hai ngón tay trên màn hình và kéo hai ngón tay đó lại gần nhau (để thu nhỏ) hoặc kéo chúng ra xa nhau (để phóng to). Khi sử dụng máy tính với chuột, bạn có thể sử dụng bánh xe di chuyển để phóng to hoặc thu nhỏ. Nhấn chuột và kéo trong không gian đồ thị để chuyển đổi đồ thị của bạn.



Những biểu thức có thể vẽ được

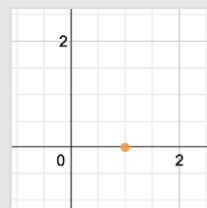
Loại đồ thị	Ví dụ	Ghi chú	
Hàm số bình thường	$y=2x+1$		
x phụ thuộc y	$x=\sqrt{1-y^2}$		
Bất Đẳng Thức	$y > \log(x)$ $x \leq 2y+3$	Bất đẳng thức không bằng được vẽ các đường đứt nét	
Vùng Cực	$r=\sin(5\theta)$	Biểu thức với r và theta (θ) sẽ được hiểu là vùng cực	
Từng Phần	$y= x \{x < 0\}$ $x=\sin(y)\{-\pi < y < \pi\}$	Giới hạn vùng hoặc phạm vi của biểu thức bằng cách sử dụng ký hiệu từng phần	

Loại đồ thị**Ví dụ****Ghi chú**

Điểm

(1,0)

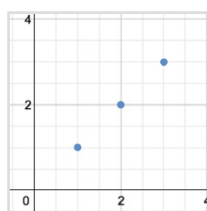
Sử dụng dấu ngoặc đơn để vẽ điểm trên đồ thị



Danh Sách Điểm

(1,1), (2,2), (3,3)

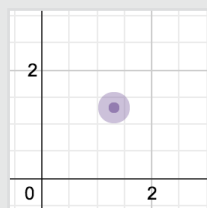
Bạn có thể vẽ một nhiều điểm một lúc chỉ cần tách chúng bằng dấu phẩy



Điểm Có Thể Di Chuyển

(a,b)

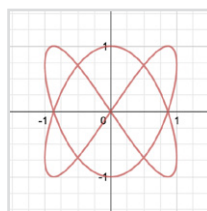
Sử dụng một tham số cho ít nhất một tọa độ điểm (x hoặc y)



Tham Số

(sin(2t), cos(3t))

Phương trình với tham số thì có dạng tương tự như điểm. Bất kỳ điểm nào với phương trình biến t cho các tọa độ sẽ được vẽ như một phương trình tham số

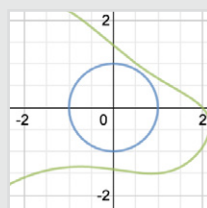


Nhiều Ẩn

$$x^2 + y^2 = 1$$

$$y^2 + \sin(x)y + x = 2$$

Chỉ có thể được vẽ đồ thị của phương trình nhiều ẩn nếu nó là bậc hai trong x và / hoặc y



Chức năng hỗ trợ

Số Mũ & Logs

$\exp(x)$

$\ln(x)$

$\log(x)$

$\log_n(x)$

x^n

Hàm Lượng Giác

$\sin(x)$

$\cos(x)$

$\tan(x)$

$\sec(x)$

$\csc(x)$

$\cot(x)$

Hàm Lượng Giác Ngược

$\arcsin(x)$

$\arccos(x)$

$\arctan(x)$

$\arcsec(x)$

$\text{arccsc}(x)$

$\text{arccot}(x)$

Hàm Hyperbolic

$\sinh(x)$

$\cosh(x)$

$\tanh(x)$

$\text{sech}(x)$

$\text{csch}(x)$

$\text{coth}(x)$

Xác Suất và Thống Kê

$\text{ceil}(x)$

$\text{floor}(x)$

$\text{round}(x)$

$\text{abs}(x)$

$\text{min}(a,b)$

$\text{max}(a,b)$

$\text{lcm}(a,b)$

$\text{gcd}(a,b)$

$nCr(n,r)$

$nPr(n,r)$

$!$ (giai thừa)

Giải tích

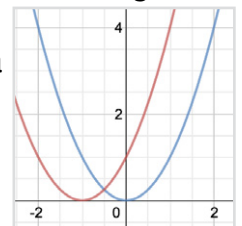
d/dx

Σ

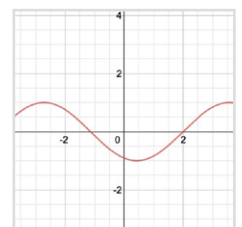
Π

Tạo hàm số của riêng bạn

Bạn cũng có thể tạo ra những hàm số được định nghĩa với bất kỳ chữ cái nào (ngoại trừ những chữ đặc biệt, như x, y, r, t, và e). Sau đó, hàm số này có thể được dùng như bất kỳ hàm số khác trong danh sách này. Ví dụ, sau khi bạn nhập $f(x) = x^2$, bạn có thể vẽ đồ thị $y = f(x+1)$, cũng là một parabol tương tự như $f(x)$ nhưng dịch chuyển qua bên trái:



Bạn cũng có thể tạo ra những hàm số có nhiều hơn một đối số. Ví dụ, bạn có thể nhập: $g(a, b) = \sin(a-b)$. Máy tính sẽ không vẽ phương trình này, nhưng sau đó bạn có thể vẽ một đồ thị tương tự như $y = g(x, 2)$:



Phím tắt

Mở Đồ Thị: ctrl + o

Lưu: ctrl + S

Save-As hoặc Đổi Tên: ctrl + Shift + s

Hoàn tác: ctrl + z

Làm lại: ctrl + y

Biểu thức mới: Nhấn phím “enter”

Di chuyển lên / xuống: Nhấn phím mũi tên \uparrow và \downarrow

Di chuyển trái / phải: Nhấn phím mũi tên \leftarrow và \rightarrow

Thêm văn bản mới: Nhấn phím ngoặc kép (“ “)

Xóa biểu thức: Nhấn phím “delete”

Ký hiệu toán học

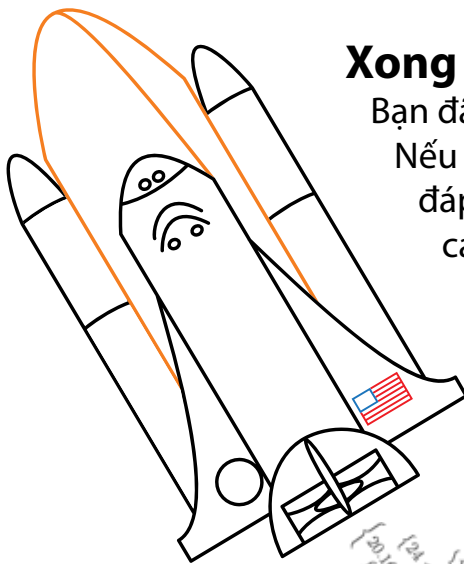
Σ : Nhập “sum”

π : Nhập “pi”

θ : Nhập “theta”

$\sqrt{\quad}$: Nhập “sqrt”

\prod : Nhập “prod”



Xong rồi!

Bạn đã sẵn sàng cất cánh và khám phá Desmos!
Nếu bạn có bất kỳ thắc mắc nào chưa được giải
đáp, xin vui lòng gửi email cho chúng tôi tại
calculator@desmos.com.