

HỌC LIỆU SỐ

Hệ thống bài giảng

- 01 Giới thiệu
- 02 Thao tác soạn thảo cơ bản
- 03 Thao tác toán học cơ bản
- 04 Bảng và Mảng
- 05 Ký hiệu giải tích
- 06 Ký hiệu khác
- 07 Tùy chỉnh cơ bản
- 08 Môi trường LaTeX
- 09 Một số kiến thức khác
- 10 TikZ (Part 1)
- 11 TikZ (Part 2)
- 12 TikZ (Part 3)**
- 13 Beamer

HỌC LIỆU SỐ

Mục lục

01

Node

02

Vẽ đồ thị

03

Một số kiến thức khác

HỌC LIỆU SỐ

01

Node

Chèn ảnh, tạo bảng, ... trong node

```
\draw (0,0) node {  
  \begin{tabular}{cc}  
    Text 1 & Text 2 \\  
    A      & B  
  \end{tabular}  
};
```

Text 1 Text 2
A B

```
\draw (0,0) node {  
  \includegraphics{mylogo}  
};
```



```
\draw (0,0) node {  
  \begin{tikzpicture}  
    ...  
  \end{tikzpicture}  
};
```

Node B — Node C
|
Node A

```
\draw (0,0) node {
  $\sum_{n=1}^{\infty}
  \frac{1}{n^2} =
  \frac{\pi^2}{6}$
};
```

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2} = \frac{\pi^2}{6}$$

Sử dụng node

```
\draw (0,0) node {
  $\displaystyle
  \sum_{n=1}^{\infty}
  \frac{1}{n^2} =
  \frac{\pi^2}{6}$
};
```

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2} = \frac{\pi^2}{6}$$

Sử dụng \displaystyle

```
\draw (0,0) node[text width=6cm,
                draw]
{Short text};
```



```
\draw (0,0) node[text width=6cm] {
  \[ \sum_{n=1}^{\infty}
    \frac{1}{n^2} =
    \frac{\pi^2}{6} \]
};
```

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2} = \frac{\pi^2}{6}$$

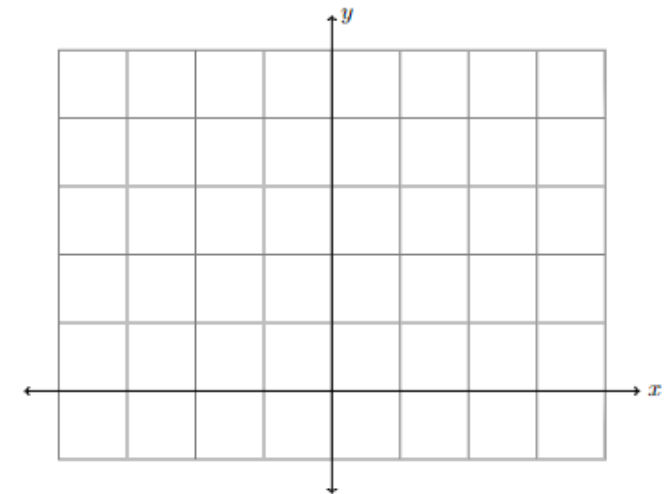
HỌC LIỆU SỐ

02

Vẽ đồ thị

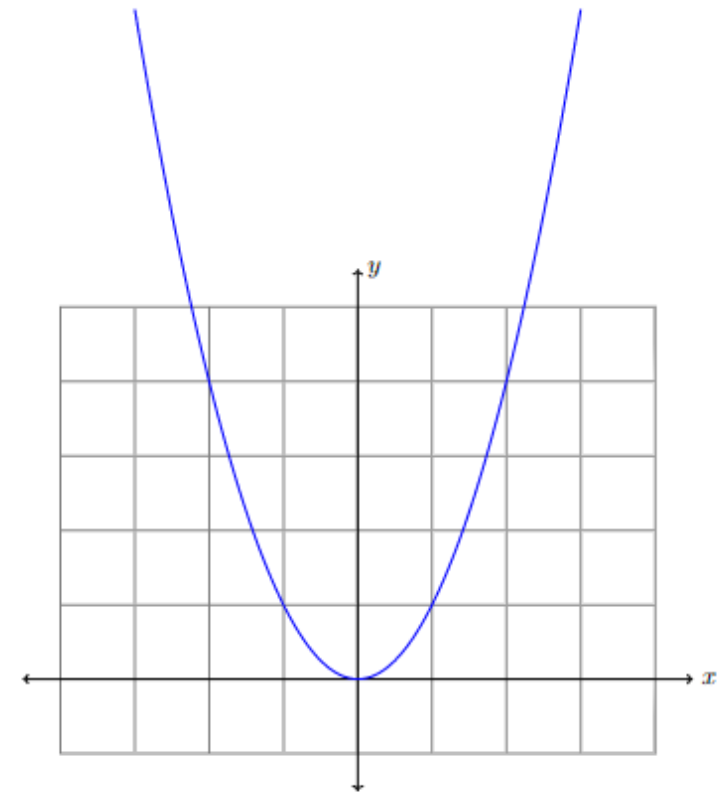
Tạo hệ trục tọa độ

```
\documentclass{article}
\usepackage{graphicx} % Required for inserting images
\usepackage{tikz}
\title{TIKZ part 3}
\begin{document}
\begin{tikzpicture}
  \draw[ultra thin,gray] (-4,-1) grid (4,5);
  \draw[<->] (-4.5,0) -- (4.5,0) node[right] {$x$};
  \draw[<->] (0,-1.5) -- (0,5.5) node[right] {$y$};
\end{tikzpicture}
\end{document}
```

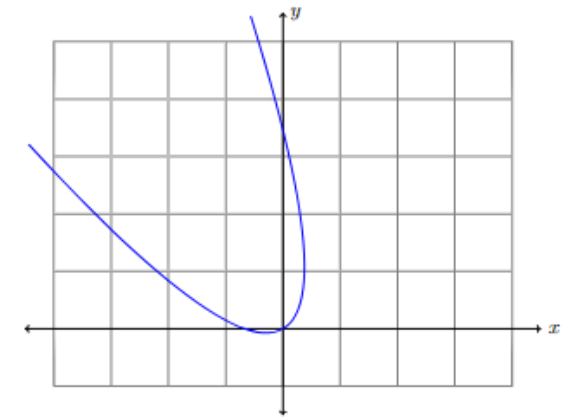


Xác định miền và vẽ đồ thị

```
\documentclass{article}
\usepackage{graphicx} % Required for inserting images
\usepackage{tikz}
\title{TIKZ part 3}
\begin{document}
\begin{tikzpicture}
  \draw[ultra thin,gray] (-4,-1) grid (4,5);
  \draw[<->] (-4.5,0) -- (4.5,0) node[right] {$x$};
  \draw[<->] (0,-1.5) -- (0,5.5) node[right] {$y$};
  \draw[domain= -3:3, variable=\x,
  samples=50,smooth,blue,thick] plot ({\x},{(\x)^2});
\end{tikzpicture}
\end{document}
```

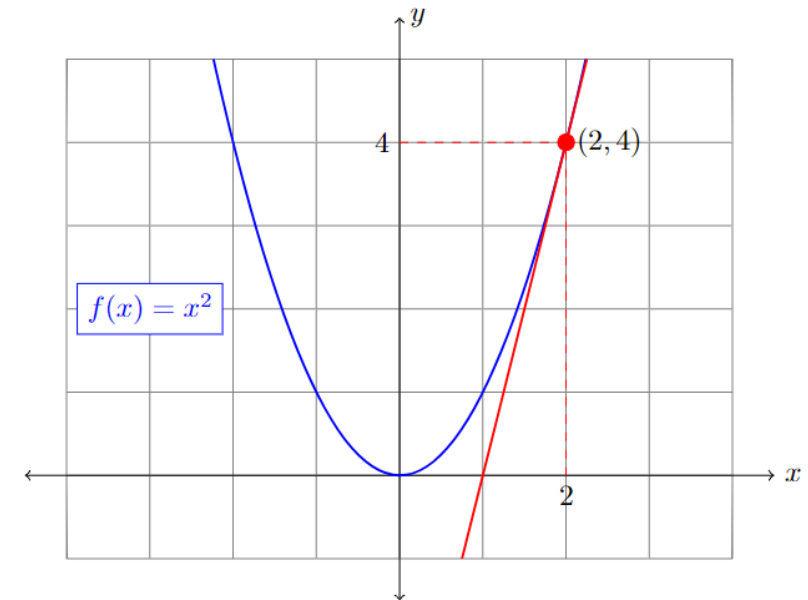


```
\documentclass{article}
\usepackage{graphicx} % Required for inserting images
\usepackage{tikz}
\title{TIKZ part 3}
\begin{document}
\begin{tikzpicture}
  \draw[ultra thin,gray] (-4,-1) grid (4,5);
  \draw[<->] (-4.5,0) -- (4.5,0) node[right] {$x$};
  \draw[<->] (0,-1.5) -- (0,5.5) node[right] {$y$};
  \begin{scope} [ rotate =30]
    \clip (-4,-1) rectangle (4,5);
    \draw[domain= -4:4,variable=\x,samples=50,smooth,blue,thick]
      plot ({\x},{(\x)^2});
  \end{scope}
\end{tikzpicture}
\end{document}
```



Các thao tác khác

```
\documentclass{article}
\usepackage{graphicx} % Required for inserting images
\usepackage{tikz}
\title{TIKZ part 3}
\begin{document}
\begin{tikzpicture}
  \draw[ultra thin,gray] (-4,-1) grid (4,5);
  \draw[<->] (-4.5,0) -- (4.5,0) node[right] {$x$};
  \draw[<->] (0,-1.5) -- (0,5.5) node[right] {$y$};
  \begin{scope}
    \clip (-4,-1) rectangle (4,5);
    \draw[domain=-4:4,variable=\x,samples=50,smooth,blue,thick] plot ({\x},{(\x)^2});
    \draw[domain=-4:4,variable=\x,samples=50,smooth,red,thick] plot ({\x},{4*(\x)-4});
  \end{scope}
  \draw (-3,2) node[draw,blue,fill=white] {$f(x)=x^2$};
  \draw[red,fill=red] (2,4) circle [radius=1mm] node[black,right] {$(2,4)$};
  \draw[red,dashed] (0,4) node[black,left] {4} -| (2,0) node[black,below] {2};
\end{tikzpicture}
\end{document}
```

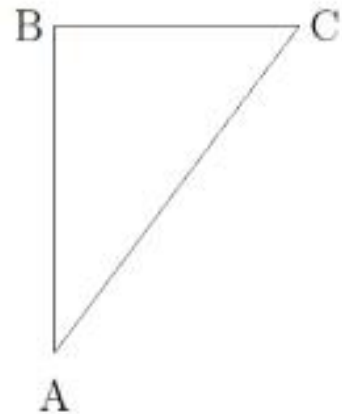


HỌC LIỆU SỐ

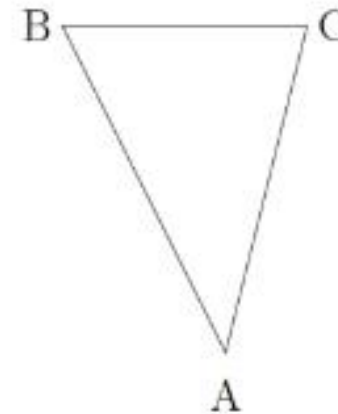
03

Một số kiến thức khác

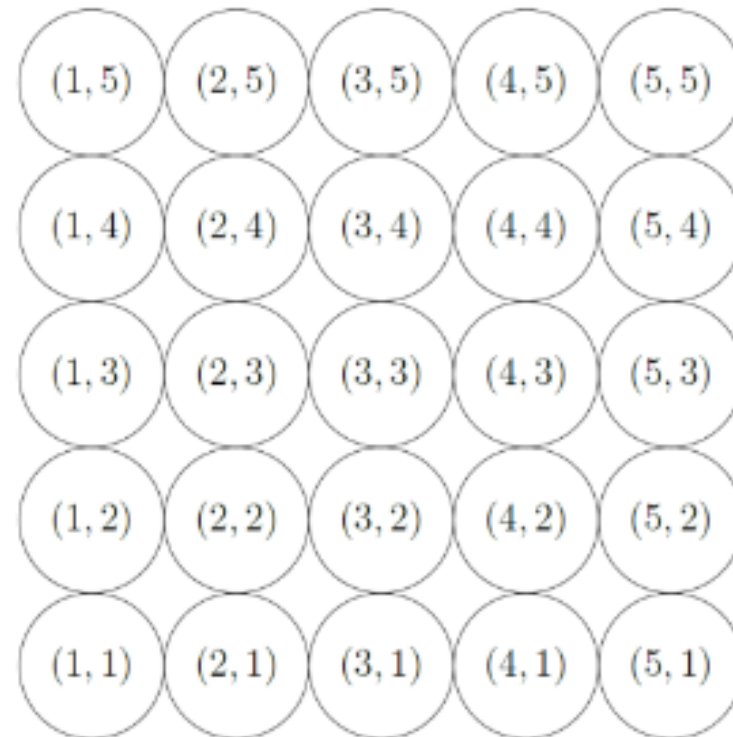
```
\coordinate (A) at (0,0);  
\coordinate (B) at (0,4);  
\coordinate (C) at (3,4);  
  
\draw (A) -- (B) -- (C) -- cycle;
```



```
\coordinate (A) at (2,0);  
\coordinate (B) at (0,4);  
\coordinate (C) at (3,4);  
  
\draw (A) -- (B) -- (C) -- cycle;
```



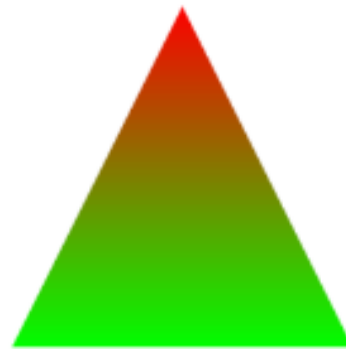
```
\foreach \x in {1, 2, ..., 5}
{
  \foreach \y in {1, 2, ..., 5}
  {
    \draw (2*\x, 2*\y) circle [radius = 1]
      node[anchor=center] {$(\x, \y)$}
  };
};
```



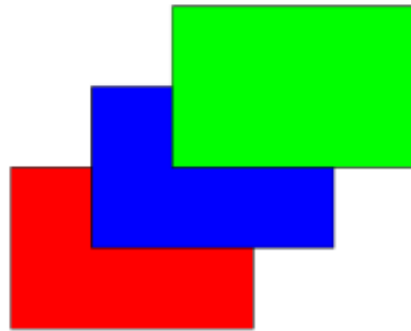
```
\shade[shading=radial,  
  inner color=white,  
  outer color=blue]  
(0,0) circle (2);
```



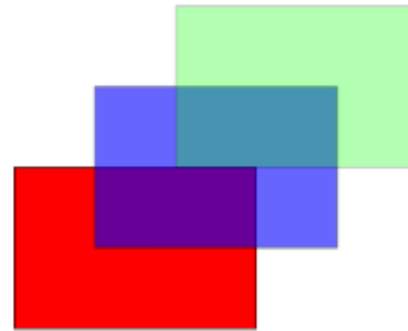
```
\shade[top color=red,  
  outer color=green]  
(0,0) -- (4,0) -- (2,4) -- cycle;
```




```
\draw[fill=red]
  (0,0) rectangle (3,2);
\draw[fill=blue]
  (1,1) rectangle (4,2);
\draw[fill=green]
  (2,2) rectangle (5,3);
```



```
\draw[fill=red]
  (0,0) rectangle (3,2);
\draw[fill=blue,opacity=0.6]
  (1,1) rectangle (4,2);
\draw[fill=green, opacity=0.3]
  (2,2) rectangle (5,3);
```



HỌC LIỆU SỐ

THANK YOU !