

# Mẫu báo cáo bằng Typst

## Mục lục

<b>1. Định dạng văn bản .....</b>	<b>2</b>
1.1. Định dạng chữ .....	2
1.2. Định dạng list .....	2
1.3. Căn giữa .....	2
1.4. Cách ẩn một đoạn không dùng nữa .....	3
1.5. Đề mục .....	3
<b>2. Lập trình Typst .....</b>	<b>3</b>
2.1. Biến .....	3
2.2. Hàm .....	3
2.3. Data .....	4
<b>3. Bảng và hình ảnh .....</b>	<b>4</b>
3.1. Bảng .....	4
3.2. Hình ảnh .....	5
<b>4. Định dạng Toán .....</b>	<b>5</b>
4.1. Công thức toán .....	5
4.2. Định lý .....	6
4.3. Vẽ đồ thị .....	6
4.4. Trích dẫn bài báo .....	7
<b>Tài liệu tham khảo .....</b>	<b>8</b>

# 1. Định dạng văn bản

## 1.1. Định dạng chữ

- In đậm
- *In đậm*
- Tô vàng
- Tô xanh
- Gạch dưới
- Gạch trên
- ~~Gạch bỏ~~
- Đóng khung
- Đóng khung rộng
- Đổi font chữ
- Đổi size chữ

## 1.2. Định dạng list

- Để tạo list không thứ tự, dùng dấu trừ -
  - mục a
  - mục b
  - mục c
- Để tạo list có thứ tự, dùng +
  1. mục 1
  2. mục 2
  3. mục 3

## 1.3. Căn giữa

Dùng hàm #align(center). Ví dụ:

Nội dung căn trái

Nội dung căn giữa

Nội dung căn phải

## 1.4. Cách ẩn một đoạn không dùng nữa

Ví dụ câu sau sẽ không hiện trên pdf

## 1.5. Đề mục

Ta tạo đề mục bằng dấu =

Số lượng dấu = sẽ là cấp của đề mục đó. Ví dụ

- Cấp 1 =
- Cấp 2 =
- Cấp 3 ===

Chú ý, hạn chế các đề mục từ cấp 4 trở lên.

## 2. Lập trình Typst

### 2.1. Biến

Typst là một ngôn ngữ lập trình để soạn thảo văn bản. Như vậy Typst cũng là một ngôn ngữ lập trình.

Ví dụ sau tính tổng của hai số a và b và in nó ra file pdf.

```
#let a = 5
```

```
#let b = 7
```

```
#let c = a + b
```

Ta có  $a + b = c$

Nhập đoạn code trên vào ta có kết quả

Ta có  $a + b = 12$

- Chế độ bình thường của Typst là văn bản
- Chế độ code được bật lên bằng dấu #

### 2.2. Hàm

Ta định nghĩa hàm trong typst như sau

Khi đó  $3 + 4 = 7$

Khi hàm số được tính toán phức tạp ta đặt đoạn code trong dấu `{}`

Khi đó  $4! = 24$

## 2.3. Data

Data trong Typst có các dạng chính

- Số
- Chữ
- Boolean `true`, `false`

Data tổng hợp trong Typst có hai dạng chính

- List `#let a = (1,2,3,4,5)`
- Dictionary `#let john = (age: 18, name: "john", sex: "men")`
- Cách truy cập phần tử của list: Phần tử thứ hai của list `a` có giá trị bằng 2 (do đếm từ 0, 1, 2,...)
- Cách truy cập phần tử của dictionary: Tuổi của John là 18

## 3. Bảng và hình ảnh

### 3.1. Bảng

Cột 1	Cột 2	Cột 3
Dòng 1	Dòng 1	Dòng 1
Dòng 2	Dòng 2	Dòng 2

Muốn cho bảng vào giữa, ta đặt bảng trong hàm `#align(center)`

Cột 1	Cột 2	Cột 3
Dòng 1	Dòng 1	Dòng 1
Dòng 2	Dòng 2	Dòng 2

Muốn cho bảng giãn rộng bằng văn bản, ta đổi biến cột thành `(1 fr, 1 fr, 1 fr)`

Cột 1	Cột 2	Cột 3
Dòng 1	Dòng 1	Dòng 1
Dòng 2	Dòng 2	Dòng 2

Muốn căn giữa nội dung, thêm biến align trọng hàm #table

Cột 1	Cột 2	Cột 3
Dòng 1	Dòng 1	Dòng 1
Dòng 2	Dòng 2	Dòng 2

### 3.2. Hình ảnh

Chèn hình bằng hàm #image()



Thêm tiêu đề hình bằng hàm #figure()



**Hình 1:** Tiêu đề của hình

Cách trích dẫn hình: Ta thấy trong hình **Hình 1**, ....

## 4. Định dạng Toán

### 4.1. Công thức toán

- Viết công thức trên 1 dòng cùng với text,  $a^2 + b^2 = c^2$
- Viết công thức trên 1 dòng riêng

$$\int_a^b f(x)dx = F(b) - F(a) \quad (1)$$

- Cách trích dẫn phương trình

- Cách mặc định dùng @, ví dụ: Xét phương trình Equation 1 và Equation 2
- Cách mặc định dùng #eqref(), ví dụ: Xét phương trình (1) (equation reference) và (2)

Ta có thể viết tiếp một phương trình không đánh số thứ tự

$$\int_a^b f'(x)dx = f(b) - f(a)$$

Ta có thể tiếp tục một phương trình có đánh số thứ tự bằng hàm #eqnum() (equation numbering)

$$\int_a^b f''(x)dx = f'(b) - f'(a) \tag{2}$$

## 4.2. Định lý

**Mệnh đề 4.1:** Trong một tam giác vuông ta có  $a^2 + b^2 = c^2$ .

**Định lý 4.2:** (Định lý Pytago) Trong một tam giác vuông ta có

$$a^2 + b^2 = c^2.$$

*Chứng minh:* Ta cần chứng minh ....



**Ví dụ 4.3:** Xét ví dụ sau ....

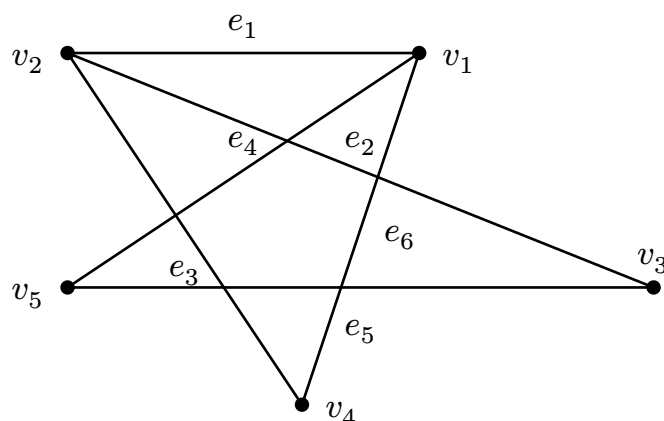
## 4.3. Vẽ đồ thị

Để vẽ đồ thị ta sử dụng Cetz - một thư viện của Typst: [Link Cetz package](#).

Chú ý rằng để sử dụng thư viện Cetz (hay bất kỳ thư viện nào khác), ta cần thêm đoạn code sau vào đầu trang:

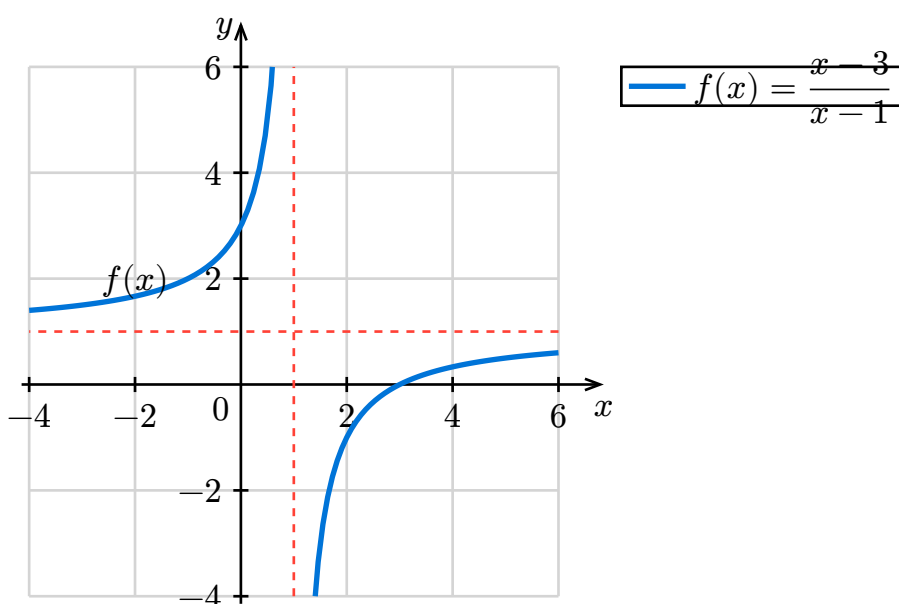
```
#import "@preview/cetz:0.1.2": canvas, plot
#import "@preview/cetz:0.1.2"
```

Ví dụ ta thực hiện vẽ một đồ thị. Chú ý lúc này dùng Cetz phiên bản 0.1.2



**Hình 2:** Hình biểu diễn của đồ thị

Giờ ta thực hiện vẽ một đồ thị hàm số, chú ý lúc này dùng Cetz phiên bản 0.2.2



**Hình 3:** Hình biểu diễn của đồ thị hàm số

#### 4.4. Trích dẫn bài báo

Lưu các bài báo cần trích dẫn vào file `ref.bib`. Sau đó là có thể trích dẫn bằng lệnh

`@label`. Ví dụ

- Trong bài báo [1], các tác giả đã ....
- Trong bài báo [2], các tác giả đã ....

Các bài báo trích dẫn sẽ tự động xuất hiện trong tài liệu tham khảo.

## Tài liệu tham khảo

- [1] B. Alizadeh and E. Afrashteh, “Budget-Constrained Inverse Median Facility Location Problem on Tree Networks,” *Applied Mathematics and Computation*, vol. 375, p. 125078–125079, 2020.
- [2] I. Espejo and A. Marin, “The p-median problem with upgrading of transportation costs and minimum travel time allocation,” *Computers & Operations Research*, vol. 159, p. 106354–106355, 2023.