

# タイトル

名前

2020 年 12 月 25 日

## 目次

1	本文	2
1.1	listings . . . . .	2
1.2	数式 . . . . .	3
1.3	マクロによる数式 . . . . .	4
1.4	図 . . . . .	5
2	段組み関連	6
2.1	テスト A . . . . .	6
2.2	テスト B . . . . .	6

# 1 本文

## 1.1 listings

プログラムは `program` で貼り付ける.

プログラム 1 hello.c

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main(){
4      printf("Hello, World!\n");
5      return 0;
6  }
```

プログラムの一部は `code` で貼り付ける.

```
printf("Hello, World!\n");
```

コマンドは `command` で貼り付ける.

```
$ gcc hello.c -o hello
```

実行結果などを含む場合も同様.

```
$ echo "hello"
hello
```

単純に囲みたい場合は `withframe` で貼り付ける.

```
TEST    START
        LAD      GR0,15
        LAD      GR1,6
        CALL     DIV
        CALL     OUTDEC
        LD       GR0,GR1
        CALL     OUTDEC
        RET
        END
```

## 1.2 数式

本文中に数式を入れる場合は\$で囲む (例.  $y = ax + b$ ).

番号付き数式は `equation`, 番号なし数式は `equation*` を使う.

$$\zeta(z) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2} \quad (1)$$

$$\zeta(z) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2}$$

複数行の数式は `align` を使う.

$$I = \int_0^1 3x^2 dx \quad (2)$$

$$= 1 \quad (3)$$

式を大量並べたい場合も同様.

$A[0, 0, 0] = S[0]$	$A[0, 0, 1] = S[1]$	$A[1, 0, 0] = S[2]$	$A[1, 0, 1] = S[3]$
$A[2, 0, 0] = S[4]$	$A[2, 0, 1] = S[5]$	$A[3, 0, 0] = S[6]$	$A[3, 0, 1] = S[7]$
$A[4, 0, 0] = S[8]$	$A[4, 0, 1] = S[9]$	$A[0, 1, 0] = S[10]$	$A[0, 1, 1] = S[11]$
$A[1, 1, 0] = S[12]$	$A[1, 1, 1] = S[13]$	$A[2, 1, 0] = S[14]$	$A[2, 1, 1] = S[15]$
$A[3, 1, 0] = S[16]$	$A[3, 1, 1] = S[17]$	$A[4, 1, 0] = S[18]$	$A[4, 1, 1] = S[19]$
$A[0, 2, 0] = S[20]$	$A[0, 2, 1] = S[21]$	$A[1, 2, 0] = S[22]$	$A[1, 2, 1] = S[23]$
$A[2, 2, 0] = S[24]$	$A[2, 2, 1] = S[25]$	$A[3, 2, 0] = S[26]$	$A[3, 2, 1] = S[27]$
$A[4, 2, 0] = S[28]$	$A[4, 2, 1] = S[29]$	$A[0, 3, 0] = S[30]$	$A[0, 3, 1] = S[31]$
$A[1, 3, 0] = S[32]$	$A[1, 3, 1] = S[33]$	$A[2, 3, 0] = S[34]$	$A[2, 3, 1] = S[35]$
$A[3, 3, 0] = S[36]$	$A[3, 3, 1] = S[37]$	$A[4, 3, 0] = S[38]$	$A[4, 3, 1] = S[39]$
$A[0, 4, 0] = S[40]$	$A[0, 4, 1] = S[41]$	$A[1, 4, 0] = S[42]$	$A[1, 4, 1] = S[43]$
$A[2, 4, 0] = S[44]$	$A[2, 4, 1] = S[45]$	$A[3, 4, 0] = S[46]$	$A[3, 4, 1] = S[47]$
$A[4, 4, 0] = S[48]$	$A[4, 4, 1] = S[49]$		

連立方程式は `empheq` を使う<sup>\*1</sup>.

$$\begin{cases} a_1x_1 + b_1y_1 + c_1z_1 = 1 \\ a_2x_2 + b_2y_2 + c_2z_2 = 2 \end{cases} \quad (4)$$

$$\quad (5)$$

$$\begin{cases} a_3x_3 + b_3y_3 + c_3z_3 = 3 \end{cases} \quad (6)$$

$$|x| = \begin{cases} x & (x \geq 0) \\ -x & (otherwise) \end{cases} \quad (7)$$

$$\quad (8)$$

`multline` を使うと, 複数行の式をいい感じに配置してくれる.

$$\begin{aligned} (x + y + z)^3 &= x^3 + xy^2 + xz^2 + 2x^2y + 2xyz + 2zx^2 \\ &\quad + yx^2 + y^3 + yz^2 + 2xy^2 + 2y^2z + 2xyz \\ &\quad + x^2z + y^2z + z^3 + 2xyz + 2yz^2 + 2z^2x \end{aligned} \quad (9)$$

<sup>\*1</sup> <https://muscle-keisuke.hatenablog.com/entry/2015/11/23/122725>

`\displaystyle`なし： $p_n(x) = \sum_{i=0}^n f[x_0, \dots, x_i] \prod_{j=0}^{i-1} (x - x_j)$

`\displaystyle`あり： $p_n(x) = \sum_{i=0}^n f[x_0, \dots, x_i] \prod_{j=0}^{i-1} (x - x_j)$

括弧のサイズを合わせる.

$$\left(\frac{1}{n}\right) \quad (10)$$

$$\left(\frac{1}{n}\right) \quad (11)$$

• `matrix`

$$\begin{matrix} a & b \\ c & d \end{matrix} \quad (12)$$

• `pmatrix`

$$\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \quad (13)$$

• `bmatrix`

$$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \quad (14)$$

• `vmatrix`

$$\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} \quad (15)$$

• `Vmatrix`

$$\left\| \begin{matrix} a & b \\ c & d \end{matrix} \right\| \quad (16)$$

**定理 1.** (フェルマーの小定理)

$p$  が素数で  $x \in \mathbb{Z}$  が  $p$  で割り切れなければ,  $x^{p-1} \equiv 1 \pmod{p}$ .

**証明 1.** (定理 1 の証明)

頑張ってね.

**例 1.** こんな感じで例を書く.

### 1.3 マクロによる数式

○ 順列

$${}_nP_r = \frac{n!}{(n-r)!} \quad (17)$$

○ 組み合わせ

$${}_nC_r = \frac{n!}{r!(n-r)!} \quad (18)$$

○ 重複組み合わせ

$${}_nH_r = \frac{(n+r-1)!}{r!(n-1)!} \quad (19)$$

## 1.4 図

- 画像の場合

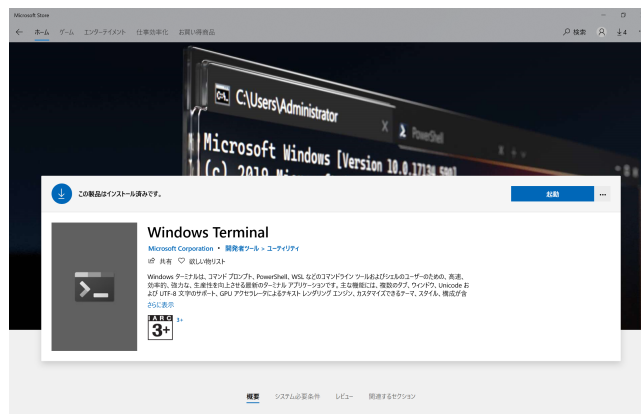


図 1 Windows Terminal のインストール

- PDF の場合

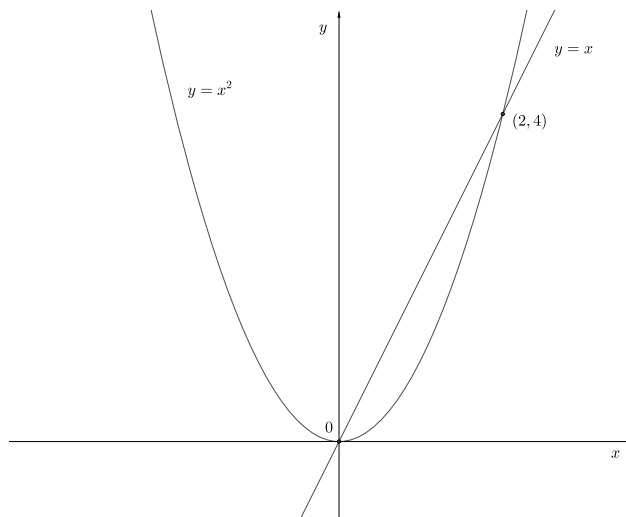


図 2  $y = x^2$  と  $y = x$  のグラフ

- PDF のページごとの場合

## WSL (Windows Subsystem for Linux) とは

要するに,  
Windows 10 上で Linux を「アプリケーション」として動かすシステム。

*Windows Subsystem for Linux* とは、*Linux* のバイナリ実行ファイルを *Windows 10* および *Windows Server* 上でネイティブ実行するための互換レイヤーである。

Wikipedia

タイトル

これでノート形式の資料も作れる。

## 2 段組み関連

`multicols` で段組みが可能。

### 2.1 テスト A

あああああああああああああああああああああ  
あああああああああああああああああああああ  
あああああああ。

### 2.2 テスト B

あああああああああああああああああああああ  
あああああああああああああああああああああ  
あああああああ。

`minipage` でページ分割が可能。

表 1 表の作成

メニュー	サイズ	値段	カロリー
牛丼	並盛	500 円	600 kcal
牛丼	大盛	1,000 円	800 kcal
牛丼	特盛	1,500 円	1,000 kcal
牛皿	並盛	300 円	250 kcal
牛皿	大盛	700 円	300 kcal
牛皿	特盛	1,000 円	350 kcal

あああああああああああああああああああああ  
あああああああああああああああああああああ  
あああああああああああああああああああああ  
ああ。