

# 情報処理演習A8

## (第9回)

【教員】

藤野 毅

ローム記念館4F 内線:8428

講義用メールアドレス:

rejohea8@se.ritsumei.ac.jp

【TA】

松本(杉本研)・川畑(杉本研)

大岩(杉本研)・音羽(藤田研)

# 本日のスケジュール

- emacsのコマンド復習
- 関数の使い方(復習)
- Fortranの構文制御 - 繰り返し -
  - DO文
  - 表を作成する
  - 合計と平均を求める

# 関数の例(再掲)

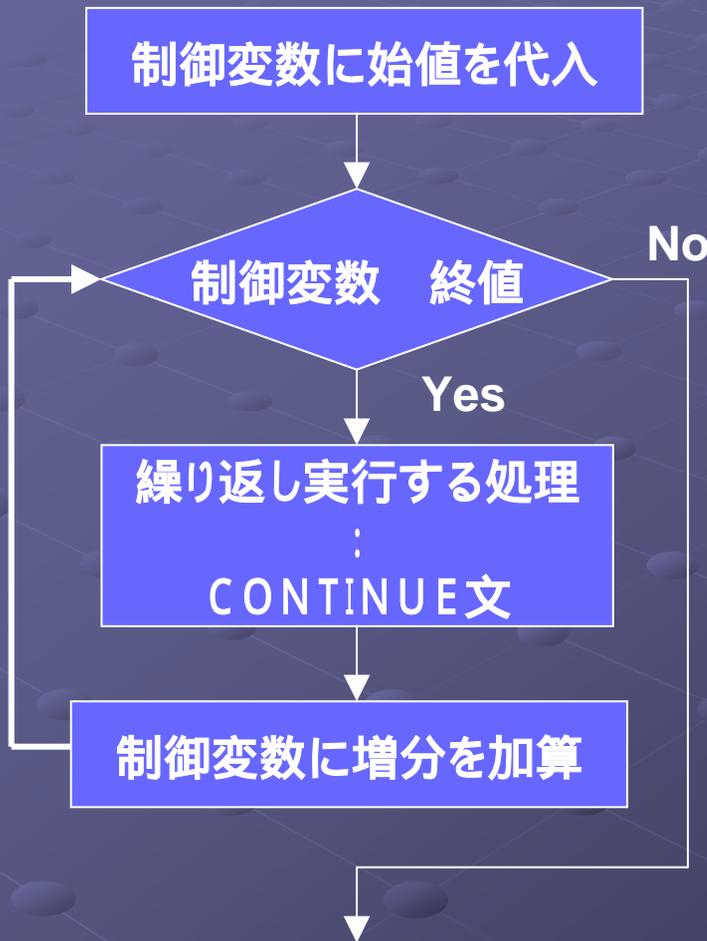
	Fortranの書式	意味
自然対数	LOG(X)	$\log x$
常用対数	LOG10(X)	$\log_{10} x$
指数関数	EXP(X)	$e^x$
三角関数 (xの値はラジアンであることを注意)	SIN(X)	$\sin x$
	COS(X)	$\cos x$
	TAN(X)	$\tan x$

関数の詳細は、「情報処理入門」p.107を参照

# 前回の関数を使うプログラム解説

```
PROGRAM TESTSIN
PARAMETER (PAI=3.14159)
REAL A, TSIN
WRITE (*, *) 'Input ANGLE (Degree): '
READ (*, *) A
TSIN=SIN(A/180*PAI)
WRITE (*, *) ' SIN(' , A, ') = ' , TSIN
STOP
END
```

# 繰り返しのフローチャート

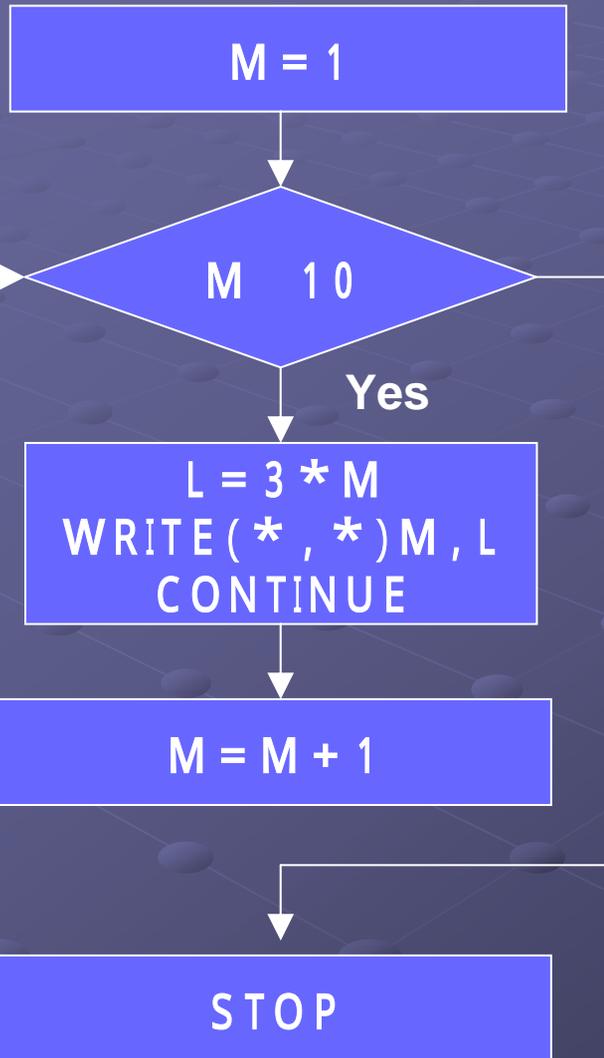


DO 終端番号 制御変数名 = 始値, 終値(, 増分)

繰り返し処理

終端番号 CONTINUE

# 繰り返し命令で表を作成



10

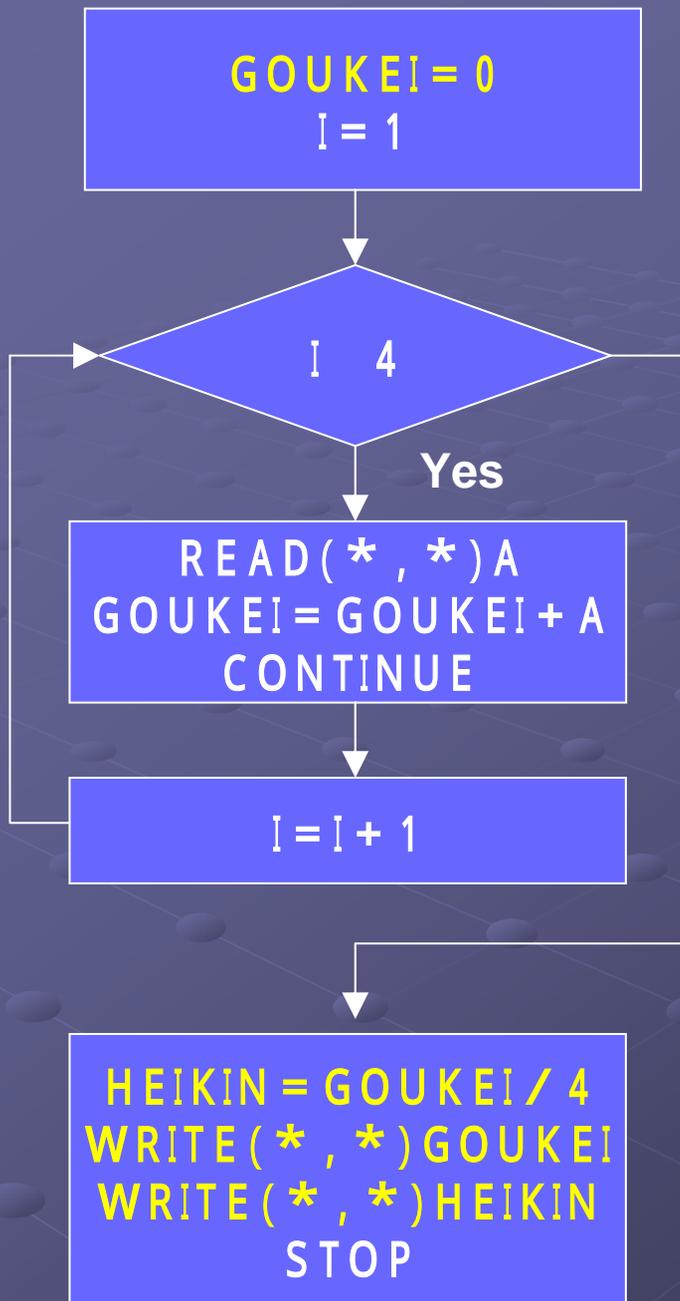
```
PROGRAM KURIKAESHI
INTEGER L, M
DO 10 M=1, 10
L = 3 * M
WRITE (*, *) M, L
CONTINUE
STOP
END
```

} 繰り返し

# 20までの偶数だけで表を作成 & FORMATで美しく

```
PROGRAM KURIKAESHI
INTEGER L, M
DO 10 M = 2, 20, 2
L = 3 * M
WRITE (*, 601) M, L
601 FORMAT (2I7)
10 CONTINUE
STOP
END
```

# 繰り返し命令で合計と平均を求める



# 繰り返し命令で合計と平均を求める

```
PROGRAM GOUHEI
INTEGER I
REAL A, GOUKEI, HEIKIN
GOUKEI = 0
DO 10 I = 1, 4
READ (*, *) A
GOUKEI = GOUKEI + A
CONTINUE
HEIKIN = GOUKEI / 4
WRITE (*, *) ' GOUKEI = ', GOUKEI
WRITE (*, *) ' HEIKIN = ', HEIKIN
STOP
END
```

10

} 繰り返し

# 入力フォーマット

## ● 覚えておくと便利な表現

- `READ(*,*,END=20)X`
- DO分で何回もこのREAD文を実行し，入力がなくなったら文番号20番にジャンプする設定ができる．
- 入力がなくなったことの検知はUnixの場合Ctrl-Dである