

復習用課題 (rev01.c)

- $a=255$, $b=16$ について, $a+b$ (和, sum), $a-b$ (差, difference), $a*b$ (積, product), a/b (商, quotient)を「計算」し, 「以下のフォーマットで画面出力」するプログラムを作り, 問題点があれば指摘せよ.

$a = 255, b = 16$

$a+b =$

$a-b =$

$a*b =$

$a/b =$

[HINT: 「商」は実数(float)型, それ以外は整数(int)型]

Step03(1) 数値型の変換 (キャスト)

■ 基本文型 (p.15)

`a = (int) b;` または ,

`b = (float) a;`

■ 注意事項 (p.15 Q&A)

- ・ 実数(float型変数)を整数(int型)にキャストすると ,
小数点以下は切り捨てられる
- ・ 整数/整数 (= 実数になりうる) の演算を正確に行う場合はキャストが必要
- ・ 演算の途中に実数が現れたら , それ以降の計算は実数で行われる
rev01.cで , `quo = (float)a/b;` とすれば , `(float)b` と書かなくても正しい答えが得られる .

演算子の優先順位(p.17)

- 括弧() > キャスト > *, /, % > +, - > =
- (例1) `a = b+c;`
 - まず, 右辺のb+cが計算され,
 - つぎに, 計算結果がaに代入される
- (例2) `a = b/c + d;`
(`float a; int b,c,d;`)
 - まず, b/cが計算される (整数/整数なので整数)
 - つぎに, dが加えられる
 - 最後に, 計算結果がaに代入される
- 例2を正しく計算するには(前頁参照) ,
`a = (float)b/c + d;`

Step03(2) 数値の入力 (scanf)

■ 基本文型 (p.14 表3.1)

`scanf ("%d", &a);` または
`scanf ("%f", &a);`

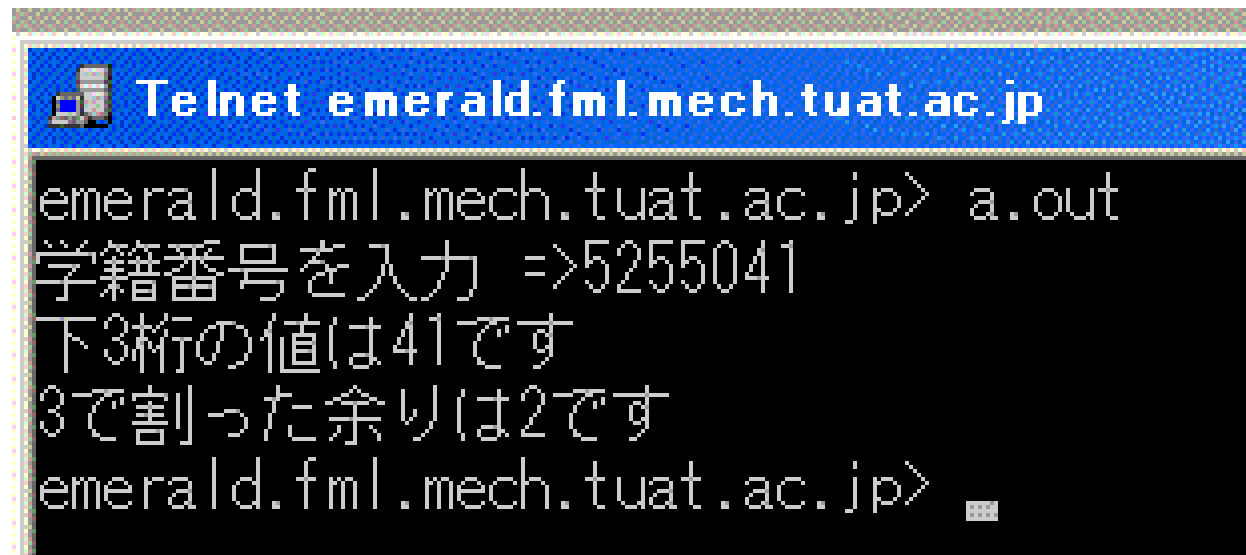
■ 注意事項 (p.15 Q&A)

- ・ 代入すべき変数の前に&を加える (&の意味は「ポインタ」にて説明)
- ・ フォーマット(" "で囲まれた部分) の最後に¥nを入れない
- ・ フォーマット(%f or %d) と変数の型(float or int)を合わせる
- ・ 複数の数値を 1 行で入力するときは, フォーマット指定どおりに
たとえば, `scanf("%d %d", &a, &b);` と書いたときは, 2つの
数字の間に 1 つスペースを入れる必要がある (例 1 2)

Step02&03 応用問題 (app03.c)

任意の学籍番号をキーボード入力(左端のゼロを除く)し,下3桁の数字を3で割った余りを求め,その結果を画面表示するプログラムを,以下の出力例にならって作成せよ.

実行画面(例)



```
Telnet emerald.fml.mech.tuat.ac.jp
emerald.fml.mech.tuat.ac.jp> a.out
学籍番号を入力 =>5255041
下3桁の値は41です
3で割った余りは2です
emerald.fml.mech.tuat.ac.jp> 
```

10/6演習(Step01, 02) 解答例

```
/* Step01 演習(1) */
#include <stdio.h>
main()
{
    printf("HELLO¥nHELLO¥n");
}
```

```
/* Step01 演習(1) 別解 */
#include <stdio.h>
main()
{
    printf("HELLO¥n");
    printf("HELLO¥n");
}
```

```
/* Step02 演習(1) */
#include <stdio.h>
main()
{
    int r;
    float pi,S,L;
    r = 5;
    pi = 3.14;
    L = 2.0*pi*r;
    S = pi*r*r;
    printf("L = %f¥n", L);
    printf("S = %f¥n", S);
}
```

補足

小数点以下にいっぱい数が
出てくるのがウザッたい場合は,

```
printf("L = %4.1f¥n", L);
```

という書き方をすると良い.

この場合は

「数値を .
(4つのマスを使って, 小数点以下第1位まで出力)
という**フォーマット**を表す.

ほかのフォーマット例は, Step18「配列」などを参照