

知能情報工学演習I 第8回(後半第2回) 課題の回答

岩村雅一

masa@cs.osakafu-u.ac.jp

前回の課題

■ 課題1

- 身長, 体重からBMIを計算するプログラムを作りなさい。BMI値の計算式は以下のものである。
 - BMI値=体重(kg)/(身長(m)*身長(m))
- ただし、身長と体重は適当でよい。

```
#include<stdio.h>

int main(void) {
    float l, m;
    l=2.18;
    m=160;

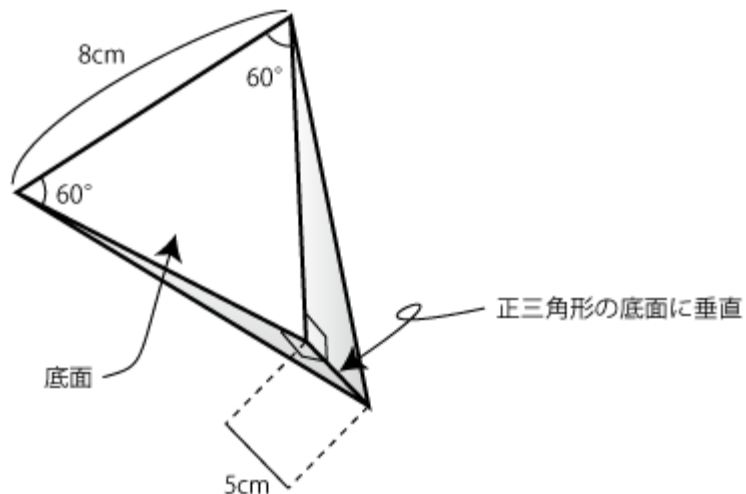
    printf("崔洪万のBMI = %f¥n",
        m/(l*l) );

    return 0;
}
```

前回の課題

■ 課題2

- 図の三角錐の体積を求めなさい。



```
#include <stdio.h>
```

```
#include <math.h>
```

```
int main(void){
```

```
    float edge, height, area, volume;
```

```
    edge = 8;
```

```
    height = 5;
```

```
    area = edge * (edge*sqrt(3)/2.0) / 2.0;
```

```
    volume = area * height / 3.0;
```

```
    printf("volume = %f¥n", volume);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

前回の課題

■ 課題3

- 四捨五入しなさい。
たとえば、小数を扱える変数 a, bを用意し、a=4.4とb=4.5を代入した後、aとbをそれぞれ四捨五入するとどうなるかを示しなさい。
- ヒント1: 小数を扱う変数を整数を扱う変数にキャストすると、小数点以下の値を切り捨てます。
- ヒント2: 3.9の小数点以下を切り捨てると3になるが、(3.9+0.1)の小数点以下を切り捨てると4になる。

```
#include<stdio.h>

int main(void) {
    float a, b;
    a=4.4;
    b=4.5;

    printf("%fの四捨五入は%d\n", a, (int)(a+0.5));
    printf("%fの四捨五入は%d\n", b, (int)(b+0.5));
    return(0);
}
```

実際にあった間違い(課題1)

- コンパイルが通らない。

- 文字列の途中で改行したため、

- ```
printf("図形の体積は、(底面積) × (高さ) × (1/3)だから、
(底面積) = (底辺) × (高さ) × (1/2)を考慮して、¥n");
```

- 余計な文字が入っている。

- ```
/document
```

- ```
#include<stdio.h>
```

- ```
...
```

- 身長を単位をcmで計算

実際にあった間違い(課題2)

- ソースではなく、バイナリを提出した。
 - 今回のみOKにした。
- コンパイルが通らない。
 - 宣言していない変数がある。
- 三角錐の体積を求める式が間違っている。
 - 底面の面積 \times 高さ $\div 2$

実際にあった間違い(課題3)

- コンパイルが通らない
 - セミコロンがない。
- 結果的に四捨五入になっていない。
 - 4.4と4.5に同じ処理をしたとき、結果が同じになる。
- 四捨五入の結果を人が判断して、繰り上がるときのみ値を加えている。
 - `printf("aを四捨五入すると%d¥n", (int)a);`
`printf("bを四捨五入すると%d¥n", (int)(b+0.5));`
 - インクリメント演算子で1足しているものもあり。

間違いではないが(課題3)

- キャストを間違っている。

```
int a;
```

```
float b;
```

```
b=4.4;
```

```
a=(float)b;
```

- 問題と値が違う。
- if文を使っている。
- scanf文を使っている。

その他1

- dviファイルを提出していない。
- dviファイルに書いてあることがおかしい。
 - ソースをverbatim環境でくくってないため、めちゃくちゃな文字列が表示されている。
 - 「jarticle あぼーん
LATEX2ε」

その他2

- 課題2、3で最後が

`return0;`

だとだめでしたが

`return(0);`

だとできたのですがこの違いは何ですか？

- どちらでもいいと思いますが、前者は`return`と`0`の間にスペースがないから怒られたと思います。