



知能情報工学演習I 第8回 (C言語第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。
 - $\text{BMI値} = \text{体重(kg)} / (\text{身長(m)} * \text{身長(m)})$
- 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;
}
```

実際にあった間違い(課題1) ①

■ コンパイルが通らない。

- セミコロンを忘れた。

```
return(0)}
```

- 括弧の不整合。

```
#include(stdio.h>
```

- コメントの書き方を間違っている。

```
#協力者   ○○   ○○
```



コメントは、 /* */

実際にあった間違い(課題1) ②

- BMIの計算が間違っている。float型の変数をprintfで出力するときに%dを使っている。

```
float b;  
printf("b=%d¥n",b);
```

- 身長を単位をcmで計算
- 改行記号のバックスラッシュ(¥)がスラッシュ(/)になっている。

```
printf("BMI=%f/n",bmi);
```

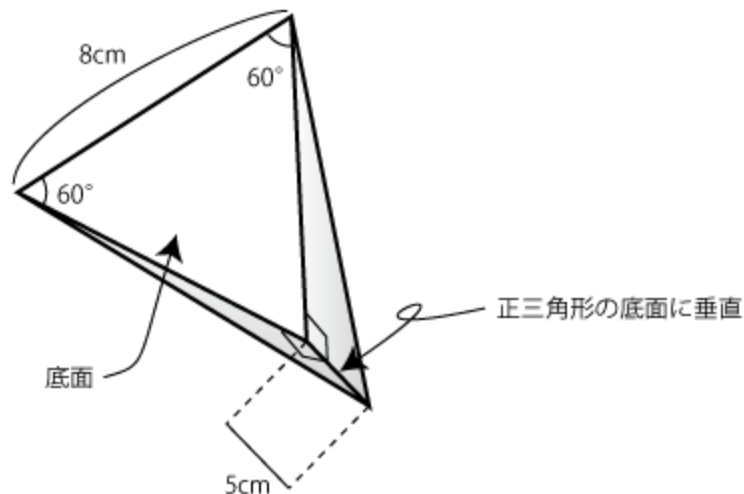
実際にあった間違い(課題1) ③

- 別の問題のdviファイルを提出。
- LaTeXが文字化け。
- 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。
- 間違いではないが、そろそろ「LaTeX2 ϵ 」を消しましょう。

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;
```

```
}
```

実際にあった間違い(課題2)

- コンパイルが通らない。
- 答えが違う。
 - 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 $\div 2$
 - その他

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3)

- コンパイルが通らない
- 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));`