

隨堂練習

隨堂練習

- 請寫一函式 `cube`，傳入一正方體的一邊長，並回傳正方體的體積、表面積、以及總邊長。
- 請寫一主程式，利用 1) 函式作計算，並列出邊長為 1, 2, 3, ... 18, 19, 20 的正方體的體積、表面積、以及總邊長。

2

```

1, 1, 6, 12
2, 8, 24, 24
3, 27, 54, 36
4, 64, 96, 48
5, 125, 150, 60
6, 216, 216, 72
7, 343, 294, 84
8, 512, 384, 96
9, 729, 486, 108
10, 1000, 600, 120
11, 1331, 726, 132
12, 1728, 864, 144
13, 2197, 1014, 156
14, 2744, 1176, 168
15, 3375, 1350, 180
16, 4096, 1536, 192
17, 4913, 1734, 204
18, 5832, 1944, 216
19, 6859, 2166, 228
20, 8000, 2400, 240

```

3

作業十

Due: 5.27.2011

4

1. 二次多項式的根

- 請寫一函式 `f`，計算以下的函數值：
 $f(x) = ax^2 + bx + c$
- 請寫一函式 `findRoot`，其傳入 `a, b, c` 後會計算出此 $f(x)=0$ 的兩個實根。`findRoot` 函式具有以下原型宣告：

```
void findRoot(double a, double b, double c,
             double &r1, double &r2);
```
- 請寫一程式讓使用者輸入二次多項式中的係數 `a, b`，與 `c`，由程式判斷所輸入的 `a, b, c` 是否具有實根。如果有實根則使用 `findRoot` 找出實根並利用 `f` 檢查計算出的根是否正確。

5

參考輸出

```

請輸二次多項式的係數: a, b, c: 2 6 2
此二次多項式的根:
r1: -0.381966
r2: -2.61803
f(r1)=2.22045e-016
f(r2)=0

```

```

請輸二次多項式的係數: a, b, c: 2 2 2
你所輸入a, b, c之二次多項式沒有實根!
請輸二次多項式的係數: a, b, c: 3 4 1
此二次多項式的根:
r1: -0.333333
r2: -1
f(r1)=0
f(r2)=0

```

6