

106 學年 臺灣師範大學機電工程系物件導向程式設計 Quiz6

撰寫以下的視窗介面

1.

104(下) Quiz6

Material

材質 鋁

密度 2.7

Geometry

形狀 球

半徑 5

Amount Of Shape

總數

Add 1

球 立方體 圓柱體 金字塔

1 0 0 0

Message

Ball	5.00	2.70	523.60	1413.72
------	------	------	--------	---------

Clear

2.

104(下) Quiz6

Material

材質 鋁

密度 2.7

Geometry

形狀 金字塔

邊長 5

高 10

Amount Of Shape

總數

Add 2

球 立方體 圓柱體 金字塔

1 0 0 1

Message

Ball	5.00	2.70	523.60	1413.72
Pyramid	5.00	10.00	2.70	83.33 225.00

Clear

3.

Shape	Density	Radius	Height	Density	Weight
Ball	5.00	10.00	2.70	523.60	1413.72
Pyramid	5.00	2.70	83.33	225.00	
Ball	5.00	7.87	523.60	4120.72	
Cylinder	8.00	5.00	11.30	1005.31	11360.00
Cube	8.00	7.87	512.00	4029.44	
Cylinder	7.00	8.00	11.30	1231.50	13916.00

Note:

- (1) 材質共有三種：鋁、鐵、鉛；密度分別為 2.7, 7.87, 11.3
- (2) 形狀共有四種：球 (Ball)、立方體(Cube)、圓柱體(Cylinder)、金字塔(Pyramid)
- (3) 選取球及立方體時，只需輸入一個幾何參數；但選取圓柱體及金字塔時，需兩個幾何參數。
對應的 label 及 Textbox 應動態生成或使用 Visible 屬性
- (4) 按下 Add 按鈕後，總數的 Textbox 必須加 1；對應的種類數目也要加 1。同時更新訊息窗的資料。
- (5) 訊息窗的資料格式：第一行代表種類，第二行及第三行為幾何參數，第四行為密度，第五行為體積、第六行為重量。

程式設計重點:

1. 請設計四個類別 Ball, Cube, Cylinder, 及 Pyramid 代表四種不同的形狀。
2. 請注意封裝性：類別的欄位(資料成員)要設為 private。
3. 善用 C# 的屬性功能 (set, get)
4. 建構子須具備多載功能，例如: Ball 的建構子有 Ball(), Ball(double density, double radius)...等。
5. 使用靜態成員 Amount 來記錄各個類別所產生的物件個數

計分方式:

1. 60 分鐘內完成功能者 100 分。
2. 80 分鐘內完成功能者 90 分。
3. 100 分鐘完成功能者 80 分。
4. 下課前完成功能者 70 分。
5. 違反設計重點者，每項缺點扣 2 分。