

學號：N26111871 姓名：廖威任

假如箱子裡有 6 顆球，每顆球的顏色都不相同，分別為紅、橙、黃、綠、藍、紫色，每次從箱裡取出一球後放回，則每顆球被取到的次數期望值為：取球次數/6，每顆球被取到的機率約為 16.7%，以下利用程式來模擬不同樣本數下各個顏色的比例。

```
4 sample = int(input("請輸入取球次數："))
5 Expected_Value = int(sample)/6
```

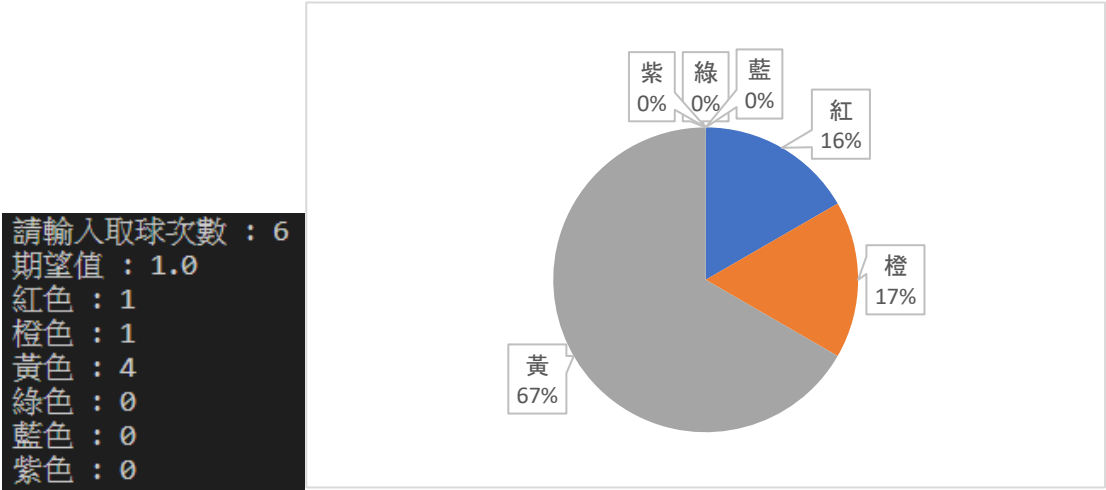
首先輸入樣本數(取球次數)並計算出各個顏色的期望值。

```
6 for i in range(sample):
7     color = random.randrange(6)
8     if color == 0:
9         red += 1
10    elif color == 1:
11        orange += 1
12    elif color == 2:
13        yellow += 1
14    elif color == 3:
15        green += 1
16    elif color == 4:
17        blue += 1
18    elif color == 5:
19        purple += 1
```

再利用隨機亂數表示各種顏色，例如 0 代表紅色、1 代表橙色，以此類推，累

加出各個顏色被取的次數。

樣本數：6

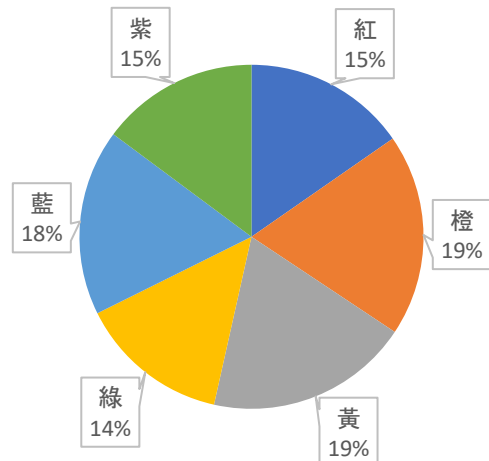


樣本數：600

```

請輸入取球次數：600
期望值：100.0
紅色：92
橙色：114
黃色：115
綠色：85
藍色：105
紫色：89

```



樣本數：60000

```

請輸入取球次數：60000
期望值：10000.0
紅色：9974
橙色：9996
黃色：10040
綠色：10067
藍色：9986
紫色：9937

```

