



Practice 5

PictureBox . RadioButton . CheckBox . TabControl

經過這次的練習，你對Windows Form開發又有更**深入**的認識了。

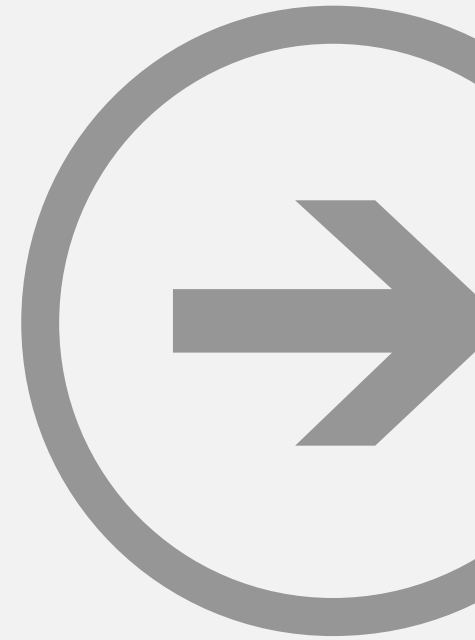




披薩DIY神器

Pizza Builder

Practice 5-1



Requirements

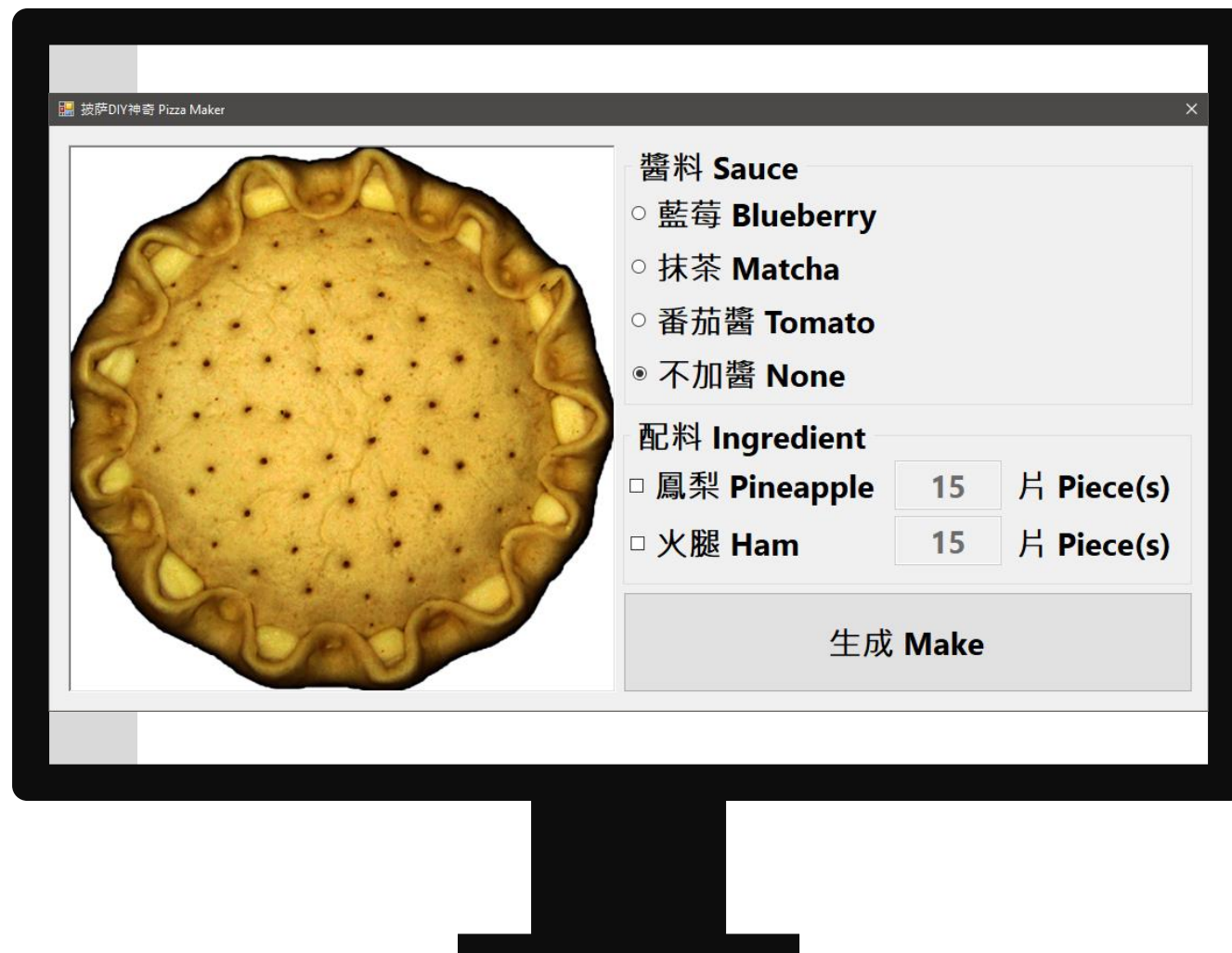
使用RadioButton實現Pizza醬料選擇(3種醬料+不加醬)

使用CheckBox + TextBox實現配料選擇(2種配料)

配料Random到醬料上

醬料和配料皆不可“飛出”餅皮外

按下Button後生成對應的Pizza



Requirements

需可重複生成

醬料需要可以換，配料往上加即可（如需）

不考慮配料壓食材的情況（可以被蓋著）



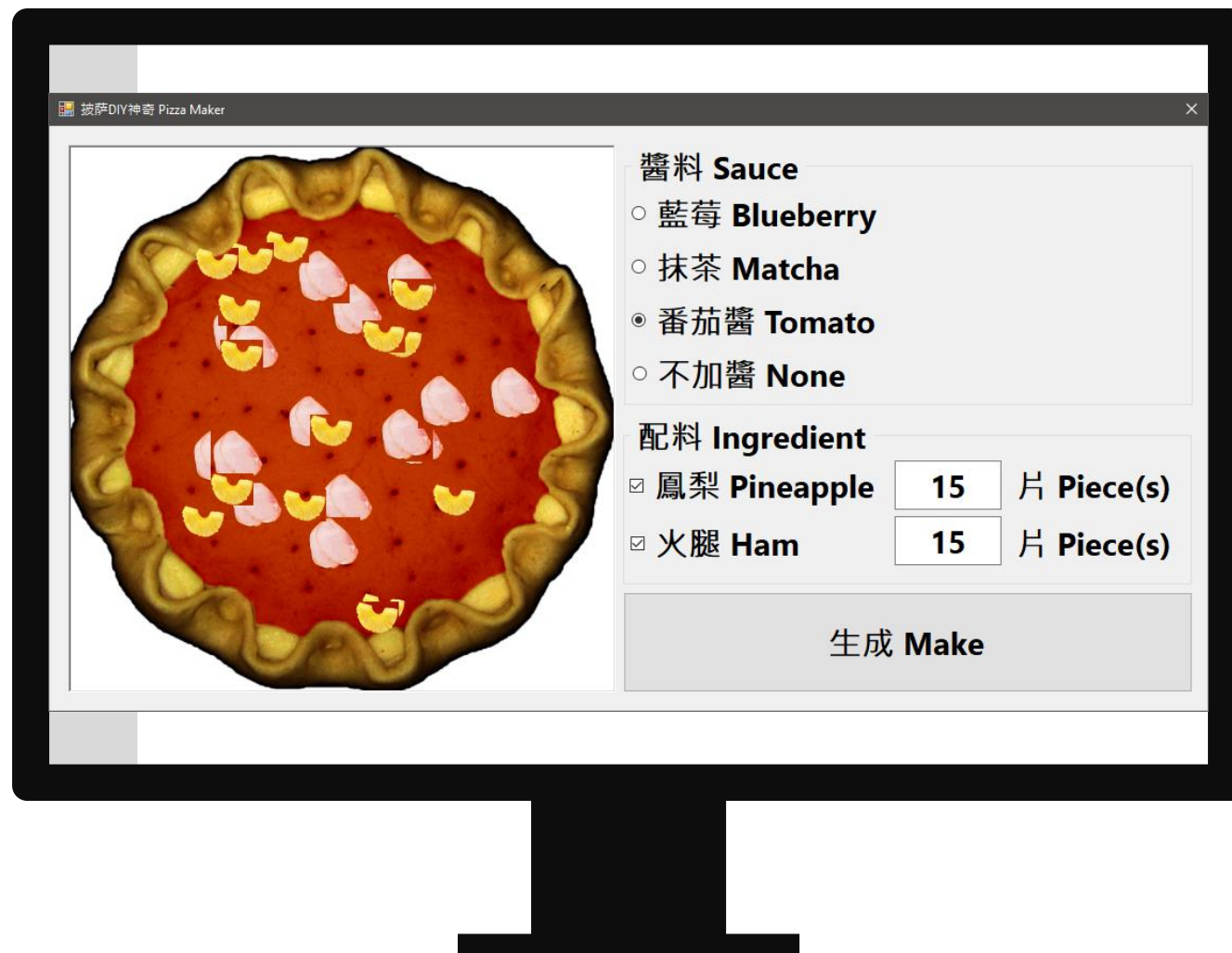
Example 1

藍莓醬 + 15片鳳梨



Example 2

番茄醬 + 15片鳳梨 + 15片火腿



Example 3

抹茶醬 + 無數片鳳梨 + 無數片火腿



Hints

將pictureBoxSause加在pictureBoxBread上面 -> `pictureBoxBread.Controls.Add(pictureBoxSause);`

將pictureBoxIngredient加在pictureBoxSause上面 -> `pictureBoxSause.Controls.Add(pictureBoxIngredient);`

pictureBoxIngredient**必須**加在pictureBoxSause上面才能顯示出來

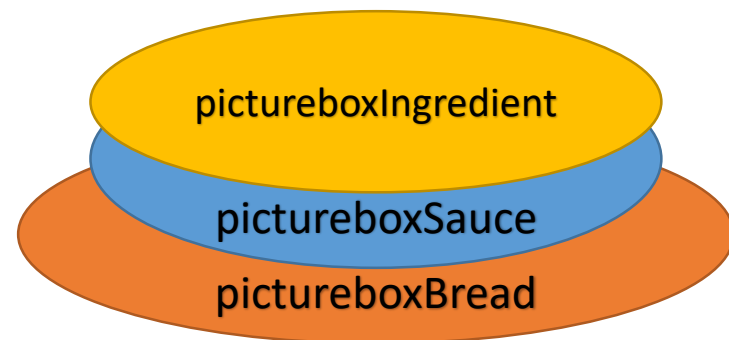
pictureBoxSauce和pictureBoxIngredient的BackColor = **Color.Transparent;**

判斷坐標是否在圓內的公式：

$$\sqrt{(CenterX - RandomX)^2 + (CenterY - RandomY)^2} < R$$

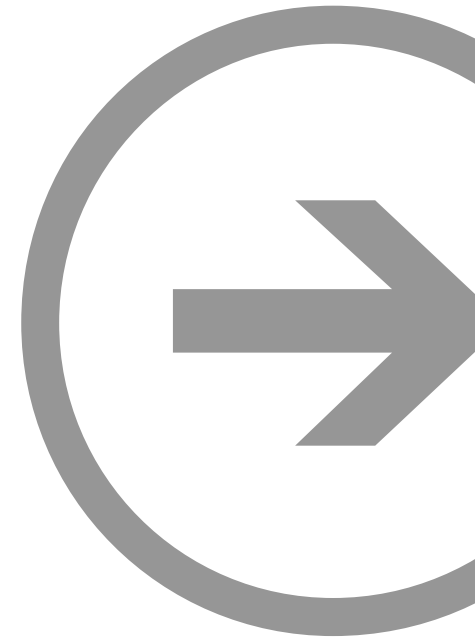
根號 -> `Math.Sqrt(xxx)`

平方 -> `Math.Pow(xxx, 2)`



工具人の工具

ToolMan's Tool



Practice 5-2

Requirements

使用TabControl區分 色碼電阻表 與 串聯/並聯計算

使用RadioButton實現顏色選擇，**同時**計算電阻值

計算結果用TextBox顯示，並且ReadOnly = True

計算結果需加入詞頭表示(k, M, G)

如: 1000 -> 1K, 10000000 -> 10M

小數點顯示**2位小數**



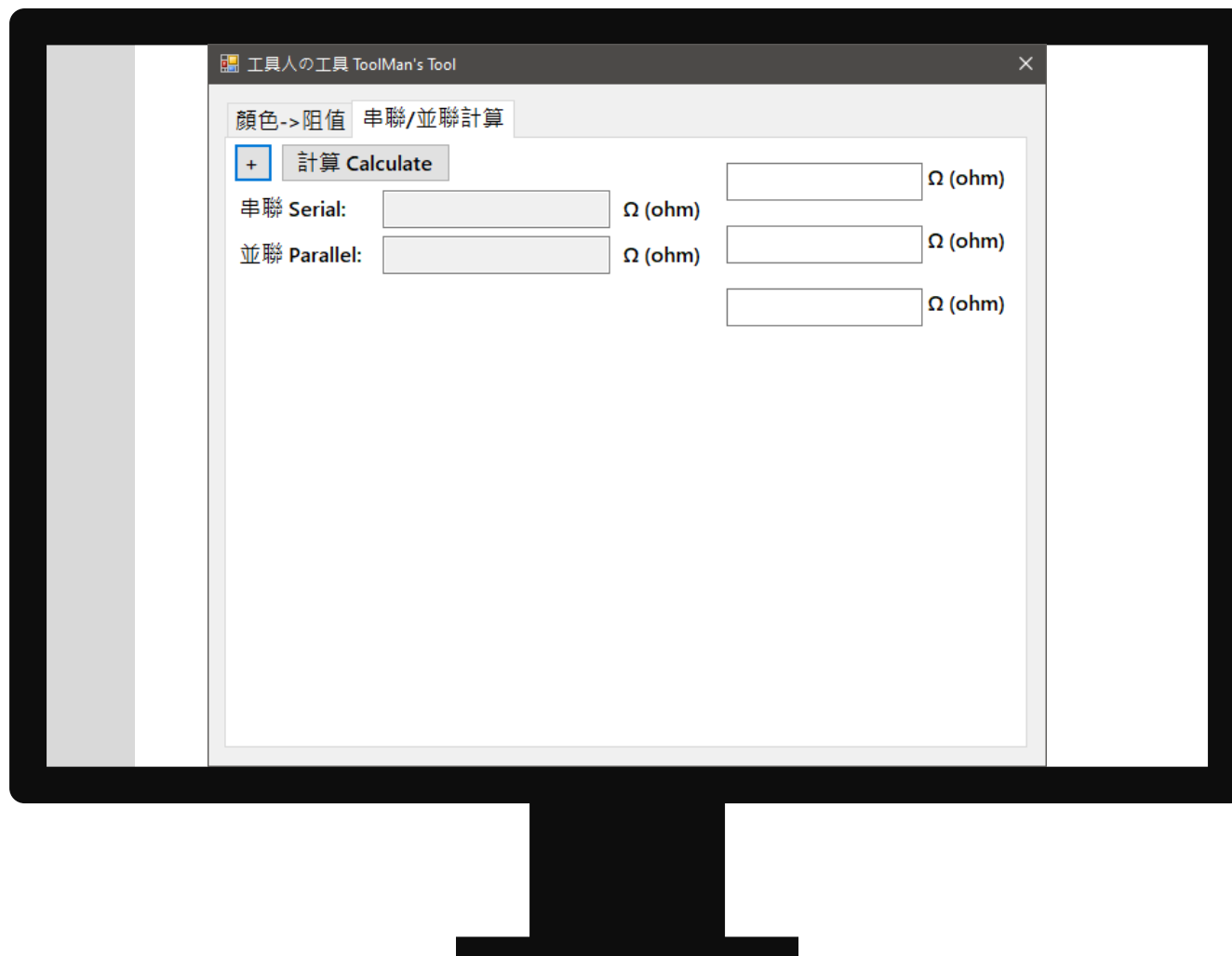
Requirements

按下Button【計算】後，同時計算串聯與並聯的電阻值

輸入為Dynamic的（按下【+】會生成一組Textbox供輸入）

計算結果以Textbox顯示，並且ReadOnly = True

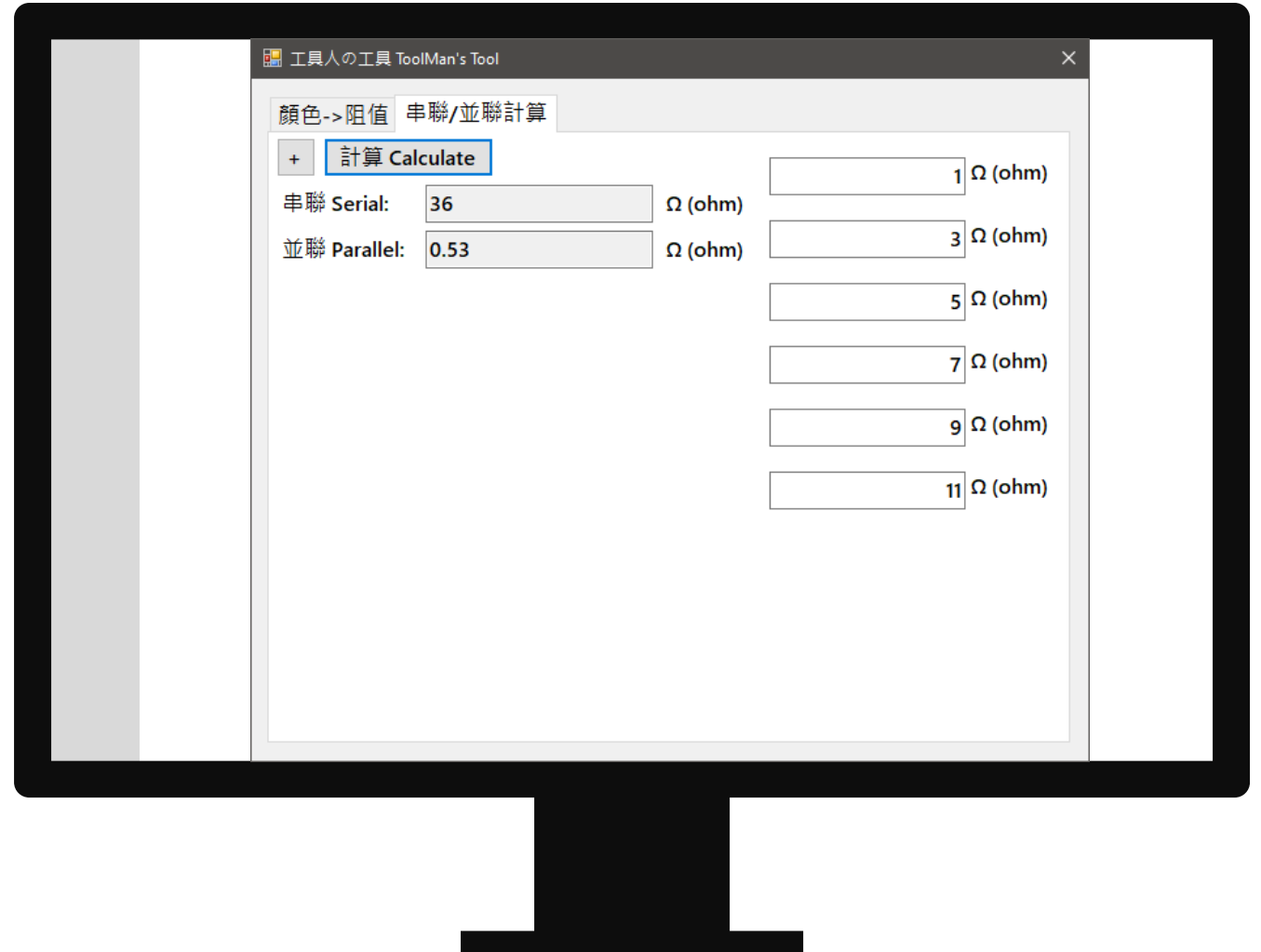
全部輸入為動態生成，且最少要能輸入 **6** 組電阻值



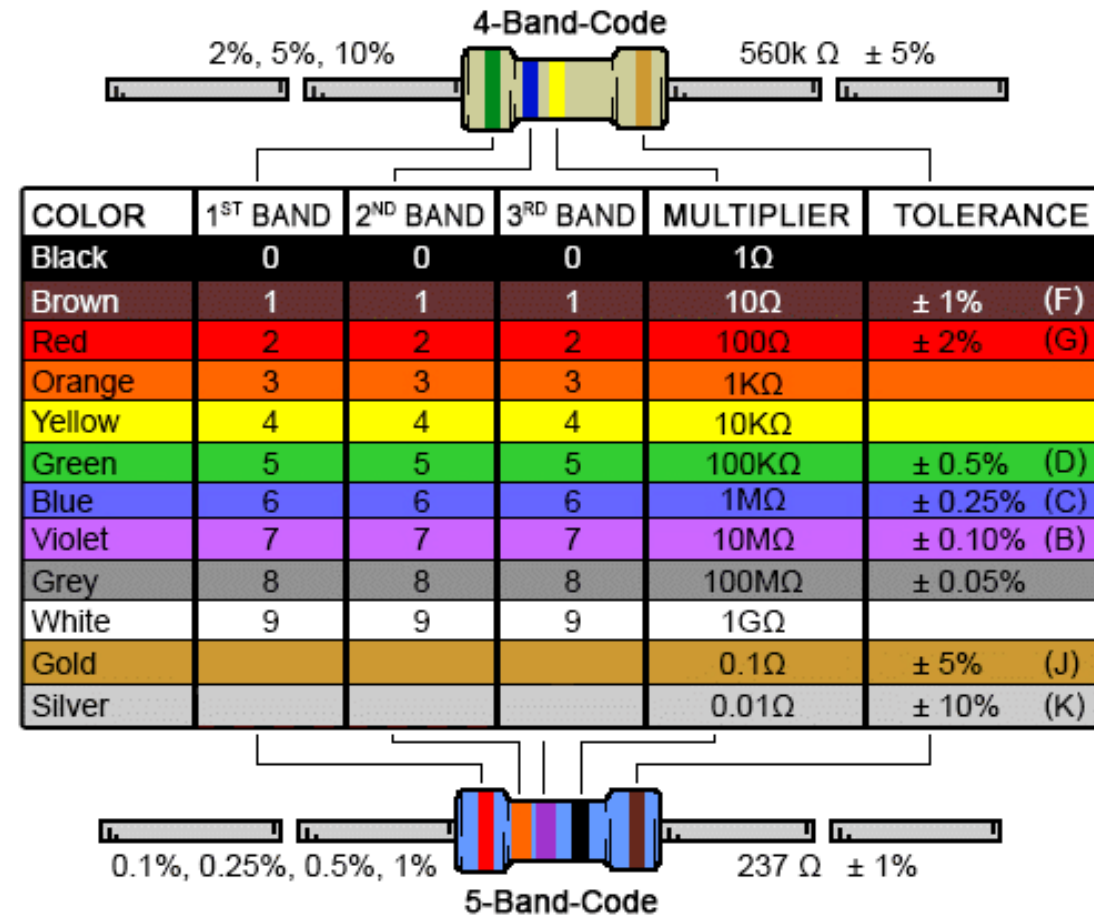
Example 2

串聯 : $4+8+9+6=27\Omega$

並聯 : $(1^{-1} + 3^{-1} + 5^{-1} + 7^{-1} + 9^{-1} + 11^{-1})^{-1} = 0.53\Omega$



Hints





Hints

並聯電阻值計算方法

$$R_{total} = (R1^{-1} + R2^{-1} + Rn^{-1})^{-1}$$

顯示2位小數方法

`floatNum.toString("F2")`

不知道如何輸入符號？這可複製

歐姆： Ω

正負： \pm

方塊：■

Prefixes	Value	Standard form	Symbol
Tera	1 000 000 000 000	10^{12}	T
Giga	1 000 000 000	10^9	G
Mega	1 000 000	10^6	M
Kilo	1 000	10^3	k
deci	0.1	10^{-1}	d
centi	0.01	10^{-2}	c
milli	0.001	10^{-3}	m
micro	0.000 001	10^{-6}	μ
nano	0.000 000 001	10^{-9}	n
pico	0.000 000 000 001	10^{-12}	p



最後...

如果有足夠的時間，可以加入一些附加功能喔！
可以獲得而外的Bonus

但切記，**一定**要寫Readme，否則**不算**Bonus

