

中三級 STEM 科
 口罩認識與 3D 打印應用製作
 課堂 4- 量製自身口罩尺寸的方法

姓名：_____ ()

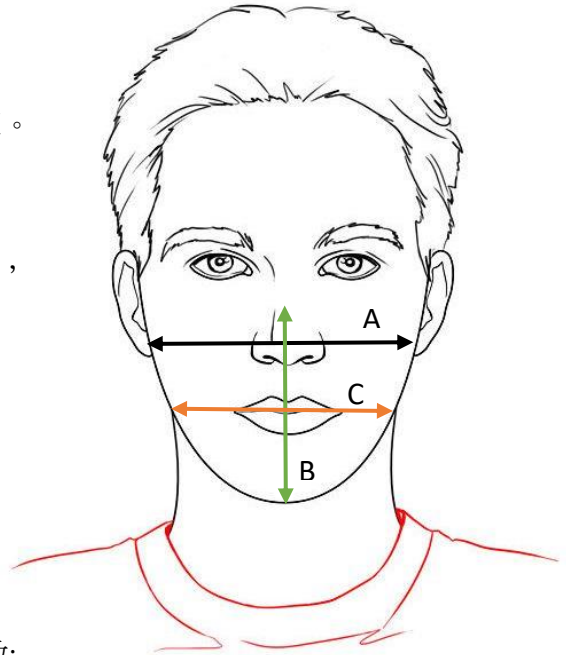
班別：_____

(1)根據提供的紙樣，分配以下圖 A-C 三部分,使用軟尺量取相關部位,取得尺寸並完成(表格一)。

A 以鼻尖位為中心，向左右橫度至側面顴骨位置，
 由顴骨到鼻尖再到另一邊顴骨的長度，以厘米(cm)計算。

B 是以鼻樑，
 由鼻尖位置量至下巴位置(需要放鬆下巴及口部肌肉量度)，
 以厘米(cm)計算。

C 是以臉頰，
 由咀唇作中心點，量度左至右臉頰的位置
 以厘米(cm)計算。



完成你的臉部尺寸量度後，嘗試利用表格二推算你的碼數:

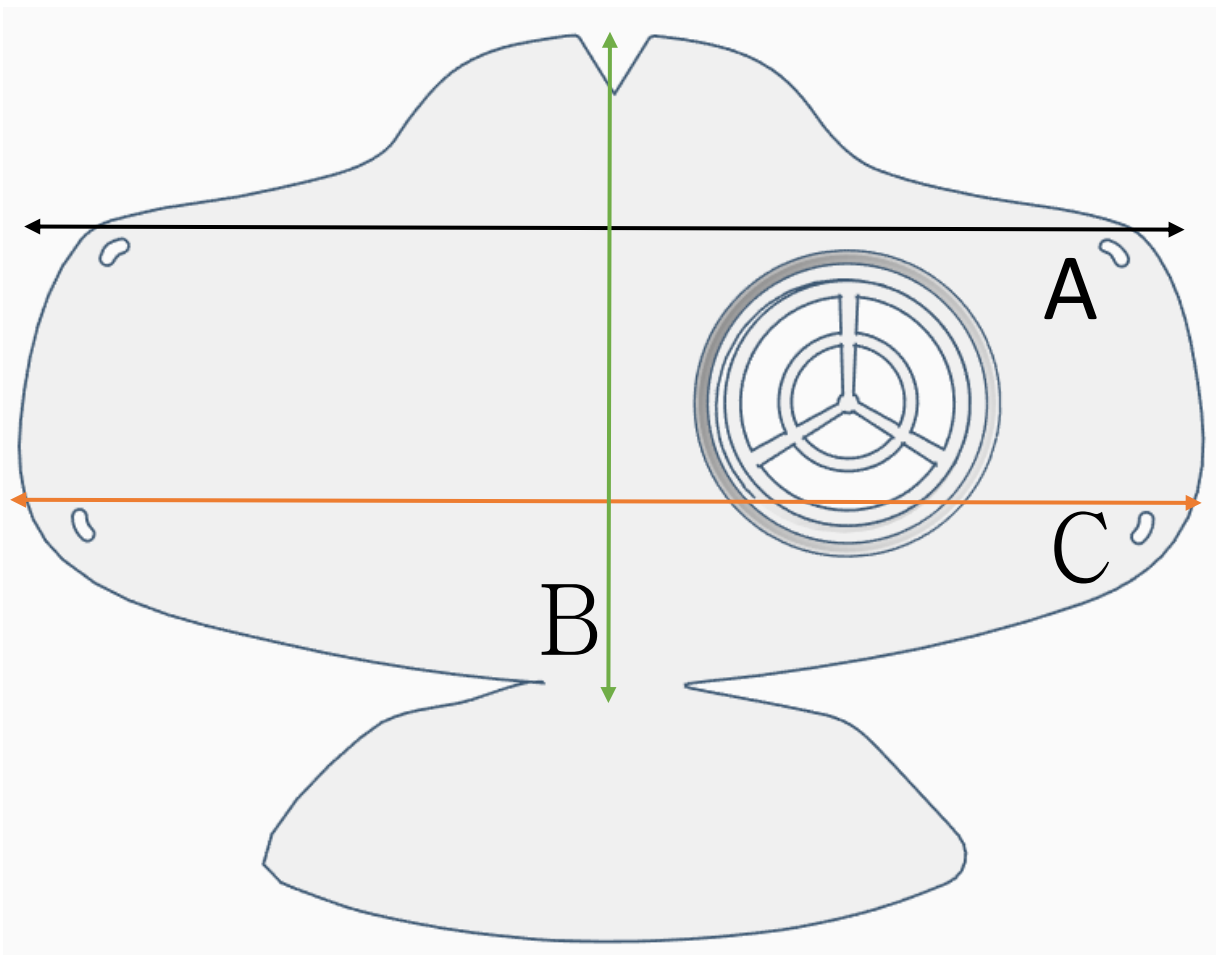
	A 鼻尖與顴骨	B 鼻樑與下巴	C 臉頰大小
你的尺寸	_____厘米(cm)	_____厘米(cm)	_____厘米(cm)
以你量度 A-B 的尺寸，並根據下(表格二)『尺碼表』推算出最合適你的尺寸是 _____ 碼。 **如果出現數字是界符兩個碼中間，則以大的碼為準**			

表格一

NanoHack 對應用家量度尺碼參考表			
大小	細碼(S)	中碼(M)	大碼(L)
A 鼻尖與顴骨	19 厘米(cm)以下	19~19.9 厘米(cm)	20 厘米(cm)以上
B 鼻樑與下巴	13 厘米(cm)以下	13~13.9 厘米(cm)	14 厘米(cm)以上
C 臉頰大小	18 厘米(cm)以下	18~18.9 厘米(cm)	19 厘米(cm)以上

表格二

下圖(圖一)為 NanoHack 口罩對應面部的尺寸位置參考圖：



課堂摘錄筆記:

圖一

Tinkercad 軟件使用方法及注意技考：

(2)使用 Tinkercad 軟件，把 NanaHack 部件模型匯入(圖二)，再以表格三的尺寸，修改口罩部件的大小，以下是口罩的三個部件/檔案分別為：

部件一: 口罩主體(face mask.stl)

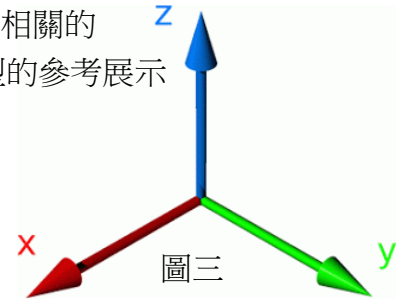
部件二: 壓濾材環(Cycle.stl)

部件三: 防飛沫呼吸蓋(outside.stl)

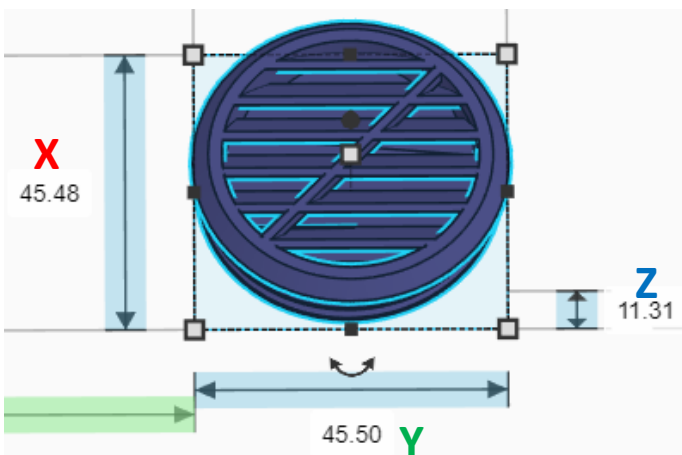
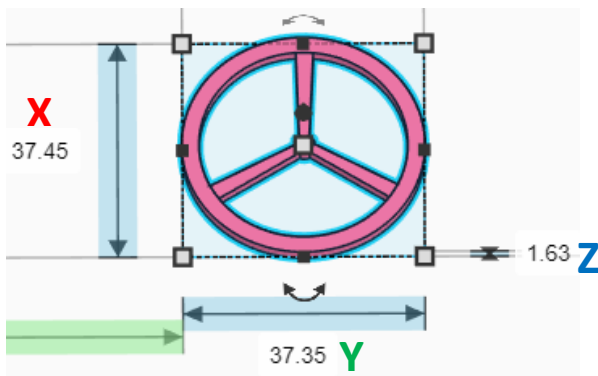
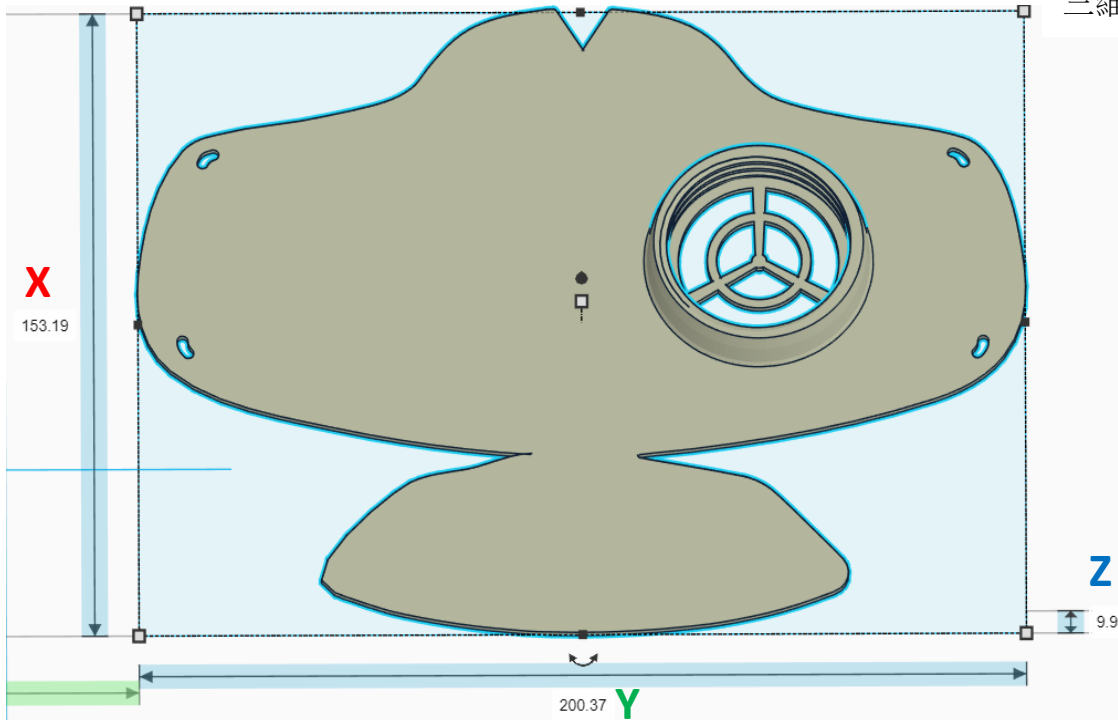


圖二

3) tinkercad 是使用三維空間的數學原理來製作模型，每一個模型都會有相關的尺寸，並以三維空間的單位展示 X,Y,Z 座標(圖三)，以下是 nanohack 模型的參考展示及相關尺寸。可把單位尺寸演變為 X：闊度，Y：長度，Z：高度



三維空間座標展示



NanoHack 3D 口罩尺寸表

部件一:口罩主體 以下數字以毫米計算『1 厘米(cm)= 1 0 毫米(mm)』 大小誤差值為『正負 1 毫米(mm)』			
	細碼(S)	中碼(M)	大碼(L)
Y : 長度	1 3 8 毫米(mm)	1 4 5 毫米(mm)	1 5 3 毫米(mm)
X : 闊度	1 8 0 毫米(mm)	1 9 0 毫米(mm)	2 0 0 毫米(mm)
Z : 高度	1 0 毫米(mm)	1 0 毫米(mm)	1 0 毫米(mm)

部件二:壓濾材環 以下數字以毫米計算『1 厘米(cm)= 1 0 毫米(mm)』 大小誤差值為『正負 1 毫米(mm)』			
	細碼(S)	中碼(M)	大碼(L)
Y : 長度	3 3.5 毫米(mm)	3 5.5 毫米(mm)	3 7.5 毫米(mm)
X : 闊度	3 3.5 毫米(mm)	3 5.5 毫米(mm)	3 7.5 毫米(mm)
Z : 高度	1.6 毫米(mm)	1.6 毫米(mm)	1.6 毫米(mm)

部件三:防飛沫呼吸蓋 以下數字以毫米計算『1 厘米(cm)= 1 0 毫米(mm)』 大小誤差值為『正負 1 毫米(mm)』			
	細碼(S)	中碼(M)	大碼(L)
Y : 長度	4 1 毫米(mm)	4 3 毫米(mm)	4 5.5 毫米(mm)
X : 闊度	4 1 毫米(mm)	4 3 毫米(mm)	4 5.5 毫米(mm)
Z : 高度	1 1.3 毫米(mm)	1 1.3 毫米(mm)	1 1.3 毫米(mm)

表格三