設計圖的比例 Scale

姓名：_____ 班別：____（　）

我們時常在一些設計圖上的「題目盒」看到：「比例」一欄，究竟是甚麼意思？

1. 比例 Scale：就是在繪畫物件時，用「原來面貌」、「縮小」或「放大」的圖象表達（真象、縮圖或擴圖）的一個數值。比例就是「繪畫長度」與「生產/製作尺寸」的比或比值。縮圖有 1 比 2，1 比 4，1 比 5，……等等。擴圖則有 2 比 1，4 比 1，5 比 1……等等。保持真象（原貌）則是 1：1。

2. 看看以下的比例計算：

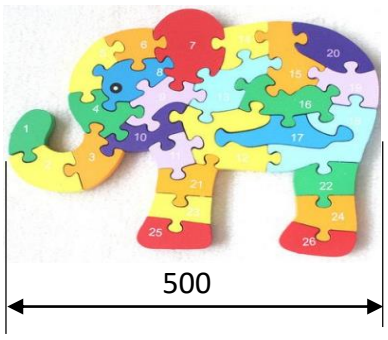
	比例	*生產/製作尺寸	*繪畫在畫紙上的長度*
真象	1：1	**300**	300
縮圖	1：2	**300**	150
	1：3		100
	1：4		75
	1：5		60
擴圖	2：1	**300**	600
	3：1		900
	4：1		1200
	5：1		1500

***在畫紙上「註明的尺寸」均是物件的「生產/製作尺寸」**

從上表觀察：

a. 比例 1：1：將生產的物件，以「最真實」顯示。例如物件的長度是 300mm，我們就用 300mm 去畫出來。

b. 縮圖：將一些較大形的物件，「縮小來畫」。原因是所用的圖紙細，無法以「真象」顯示；或縮細後較美觀。例如，如果我們去畫一副「大拼圖」在一張 A4 紙上，比例 1：1 並不可能。因此若選用了 1：10 去畫，就會將原來拼圖闊度 500mm，用 50mm 去畫。當然在註明尺寸時，還是註明了 500mm。



c. 擴圖：將一些尺寸較細的物件，「放大來畫」。這樣會更清楚顯示物件。例如畫一粒闊度只有 5mm 的「防滑螺母」，如用比例 1：1 去畫，根本無法清楚表達，更甚是它的「防滑」部份。因此若選用了 3：1 去畫，就能夠將該物件放大 3 倍，在圖紙上清楚顯示。	#已放大 3 倍

課堂練習：

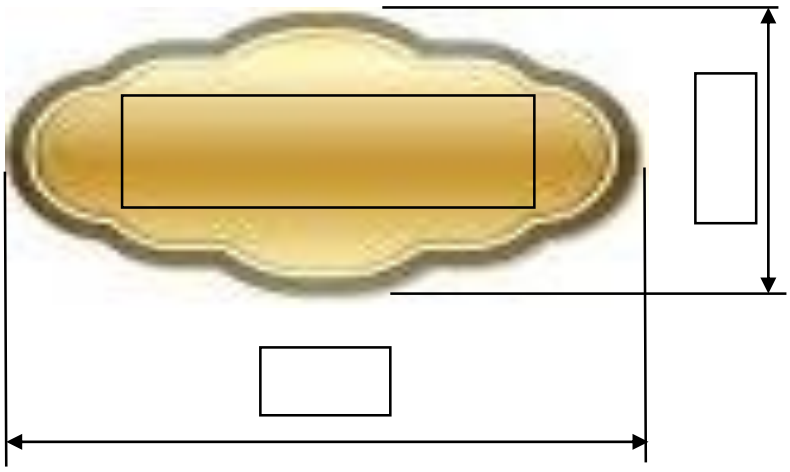
a. 我的「姓名牌」設計，闊度是 _____ mm，高度是 _____ mm。在繪圖時，我選擇的是： *縮圖 / 擴圖 ，比例是： _____：_____。

b. 因此我會用 _____ mm 去繪畫「闊度」，用 _____ mm 去繪畫「高度」。

c. 繪畫完成後，在「註明尺寸」時，「闊度」是 _____，「高度」是 _____。

試在下面的「#姓名牌」設計圖上填寫 a.「你的名字」及 b.上面的假設數據（只須在設計圖寫上數字，不用註明 mm。）。

比例：_____：_____ （*縮小 / 放大）



#「姓名牌」設計圖不以正確尺寸繪畫，註明的尺寸必定是物件的「真實/生產/製作尺寸」。
*請刪去不適用