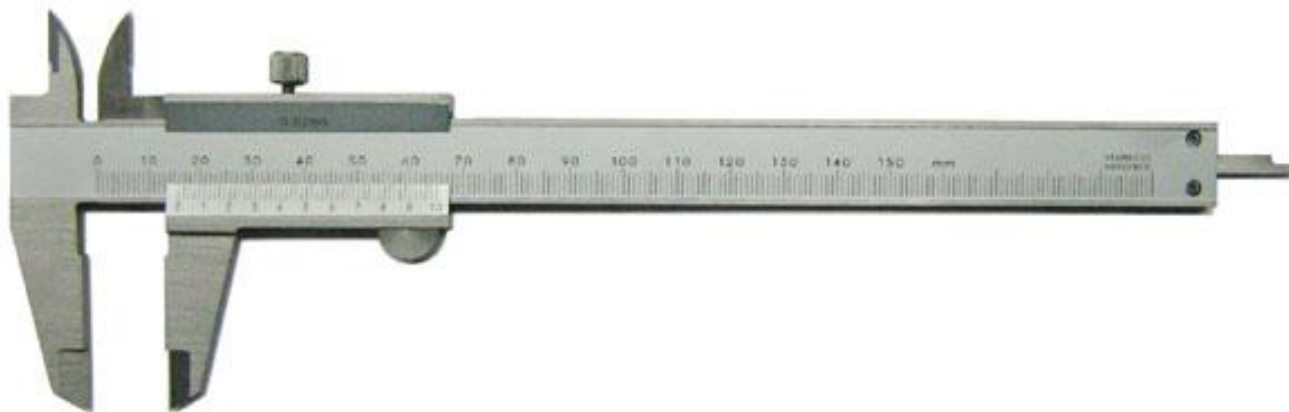




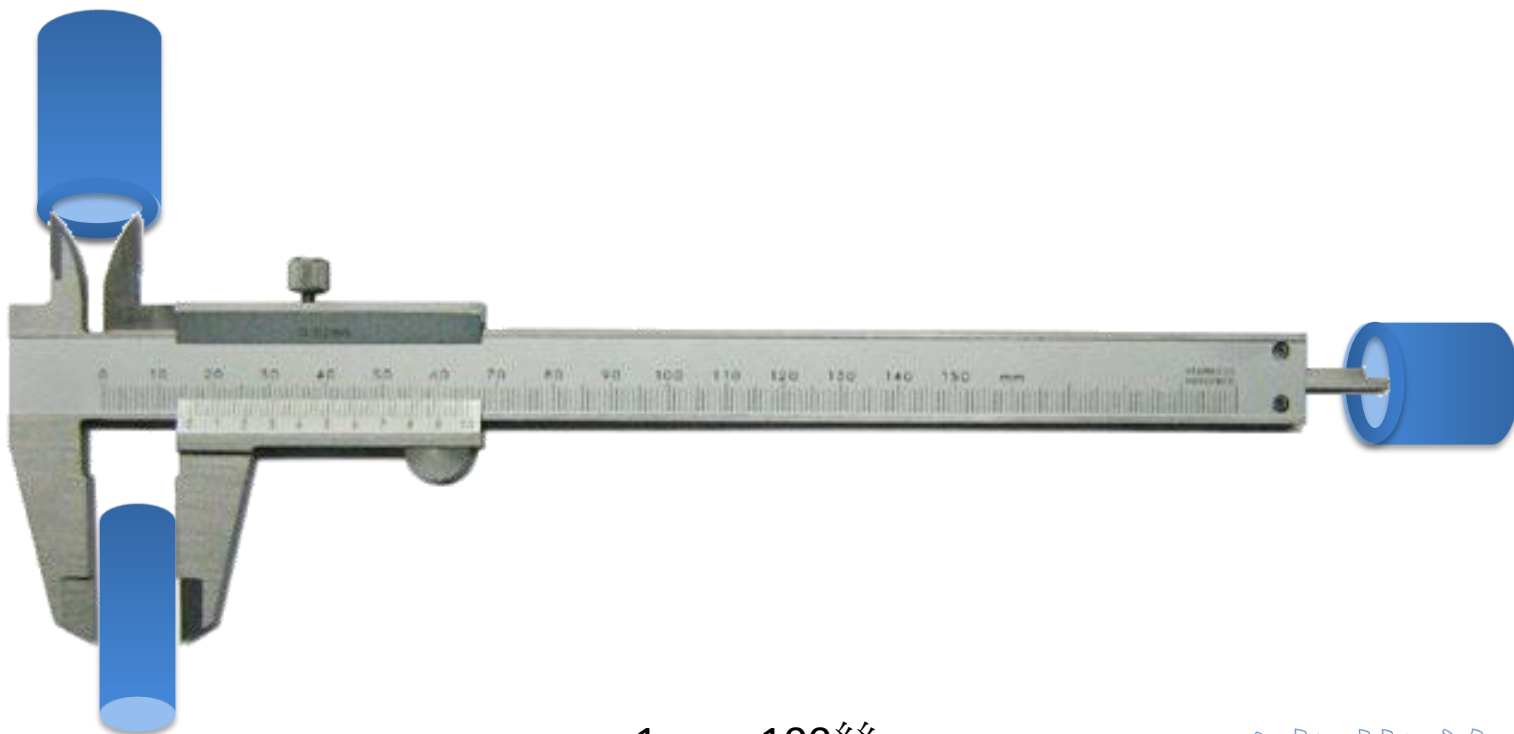
# 游標尺 (vernier calipers)





當機器組裝時，些微的差距，會影響到機台運轉的效益，因此量測物體的精準度是很重要的，如何精密量測物體的長度呢？游標尺提供了其一的度量方式。

游標尺可利用各部位量測長度，內徑，深度，來試試看如何應用游標尺吧!!



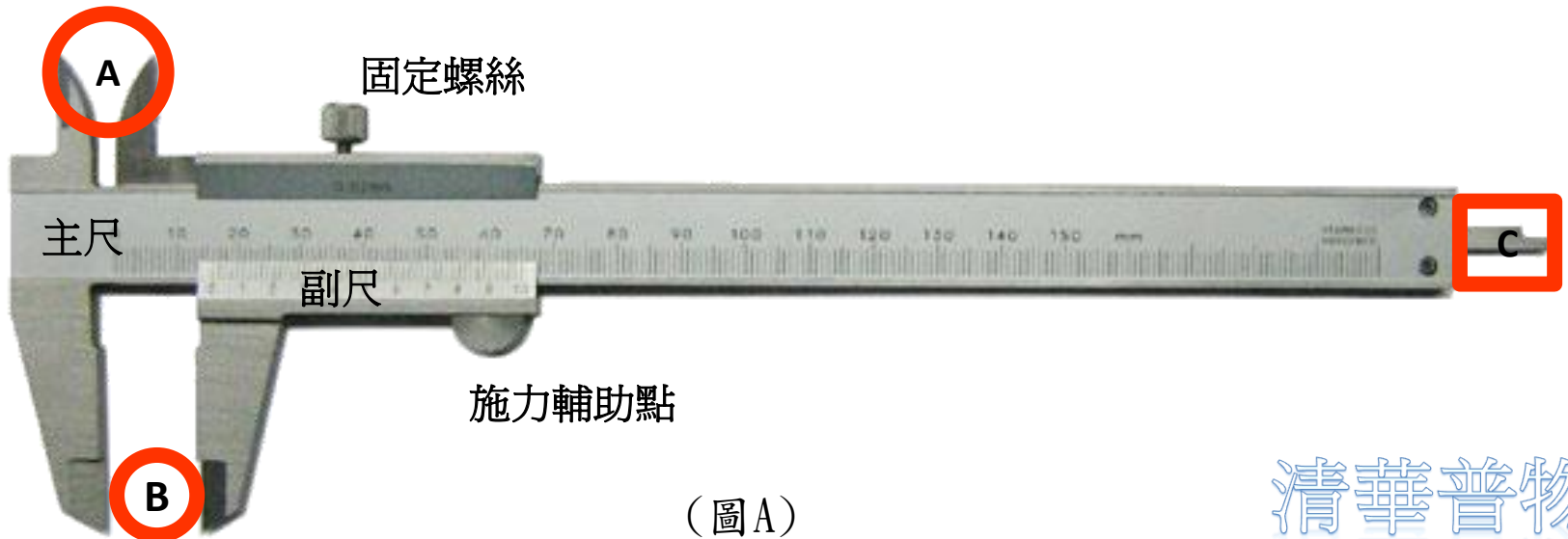
1mm=100絲

清華普物



## (一)構造：

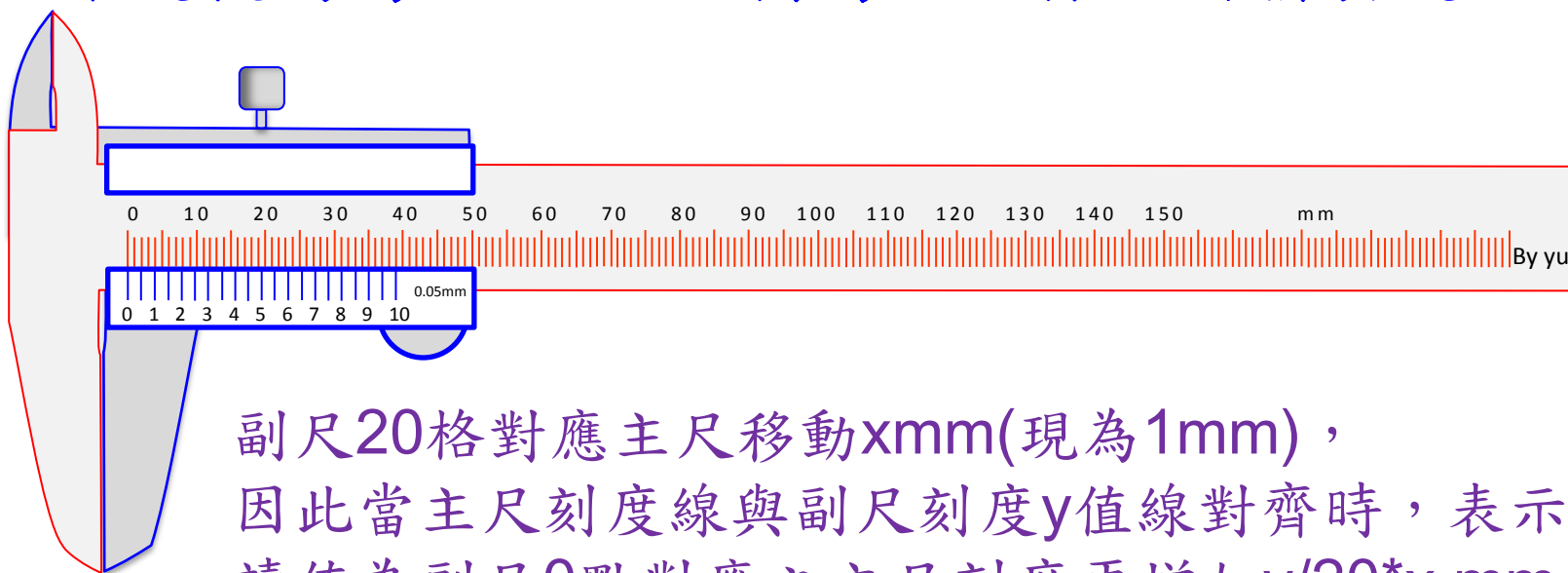
1. 游標尺包括主尺及游標副尺(圖A)。
2. 主尺上刻有公制長度單位，最小刻度間隔為1mm。
3. 游標可以在主尺上自由移動，利用游標副尺上的刻度，視副尺刻度的劃分，可精確讀至下一位以上。
4. 量測前先歸零，將游標左移使游標零刻度與主尺零刻度重合，上下主副尺垂直邊接合。
5. 游標尺A區可作中空物體內徑量度；B區可作物體外徑量度；C區量深度或厚度





## (二)原理：

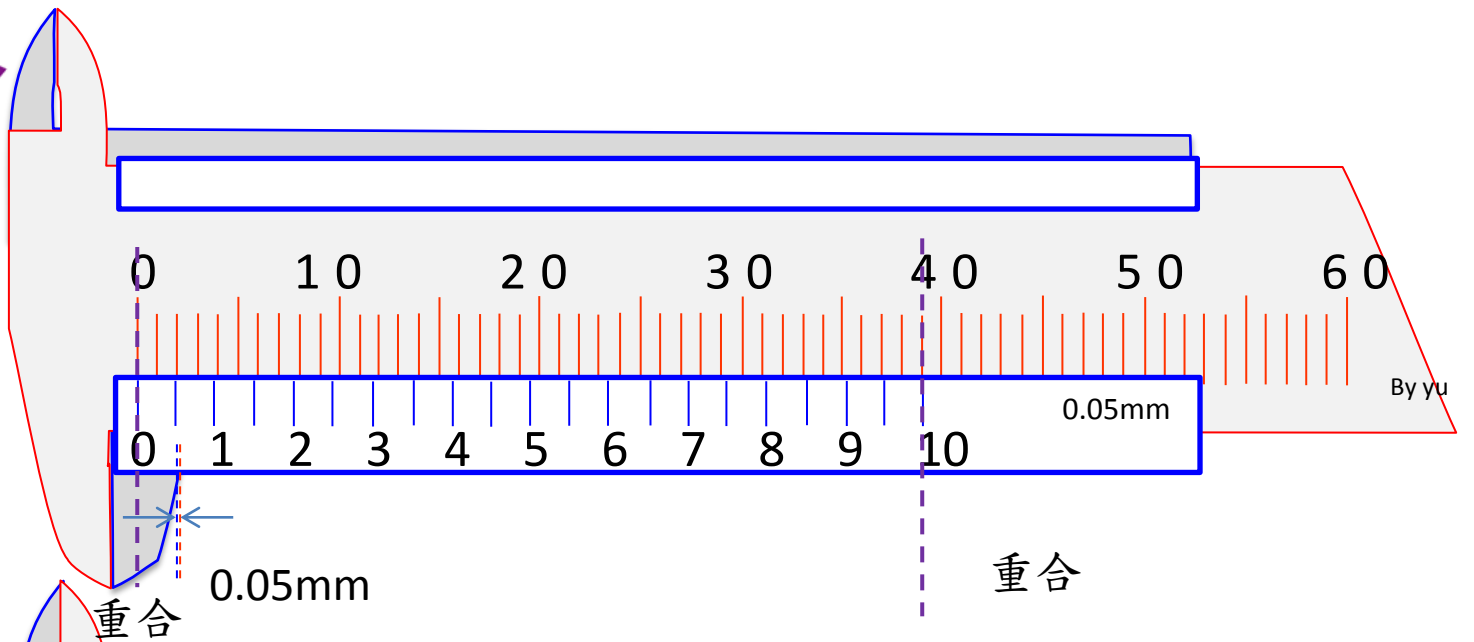
游標副尺上20個刻度與主尺上19個刻度等長。副尺1刻度等於主尺1.95刻度。如同利用副尺的20條刻線將主尺的1公釐，畫分成20個等分，因此每1個等分的長度等於0.05mm，測量的準確度提高為0.05mm，稱為此游標尺的精密度。



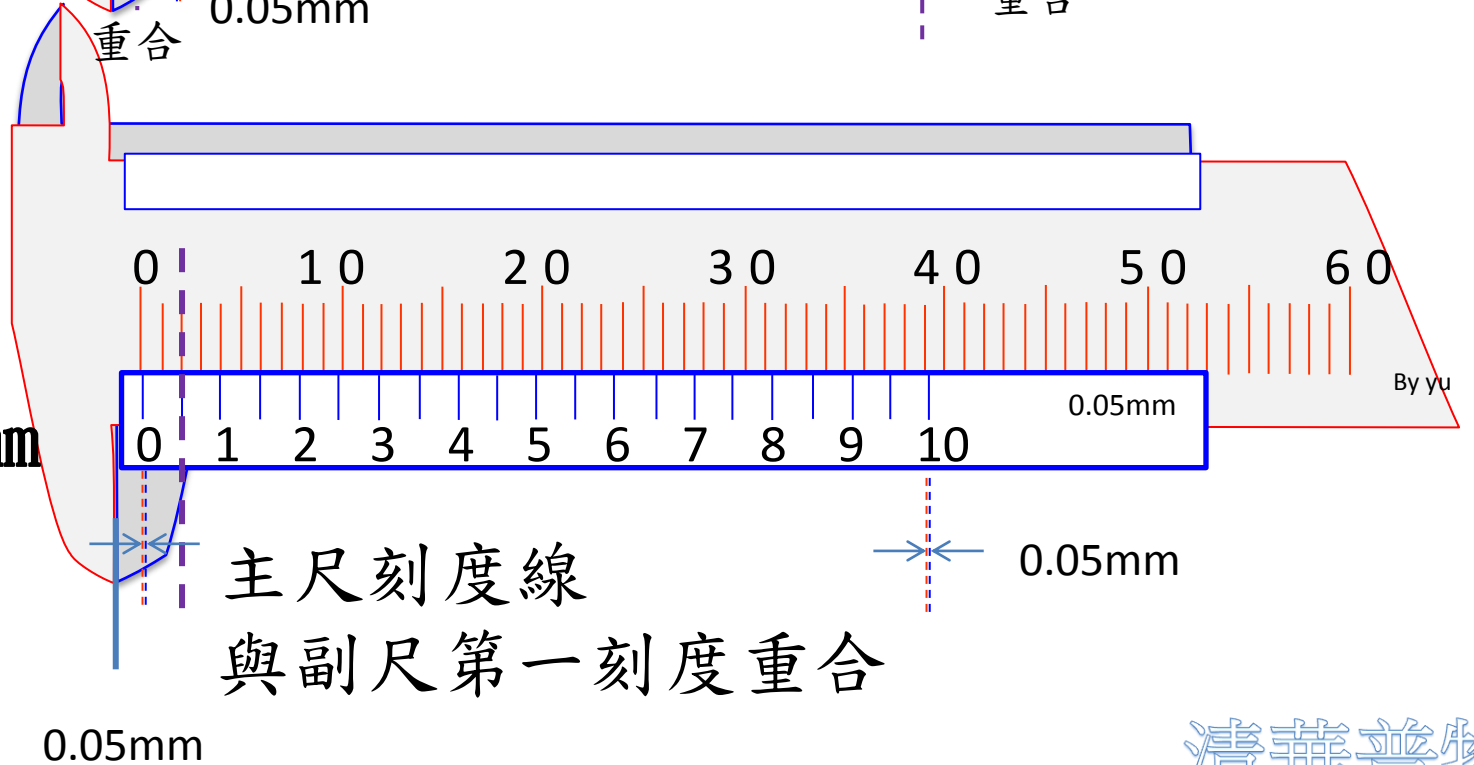
副尺20格對應主尺移動 $x$ mm(現為1mm)，因此當主尺刻度線與副尺刻度 $y$ 值線對齊時，表示讀值為副尺0點對應之主尺刻度再增加 $y/20 * x$  mm



歸零

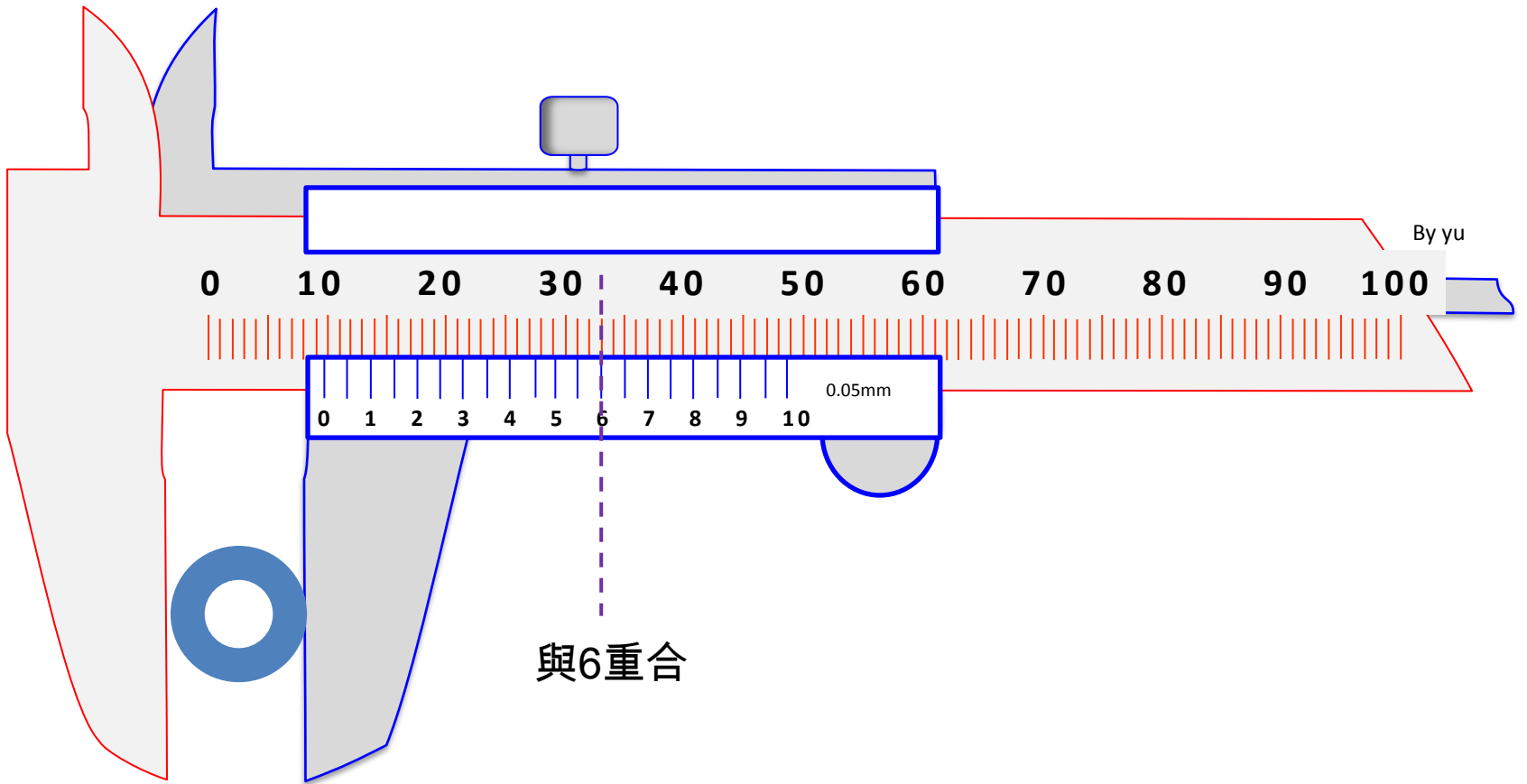


厚0.05mm



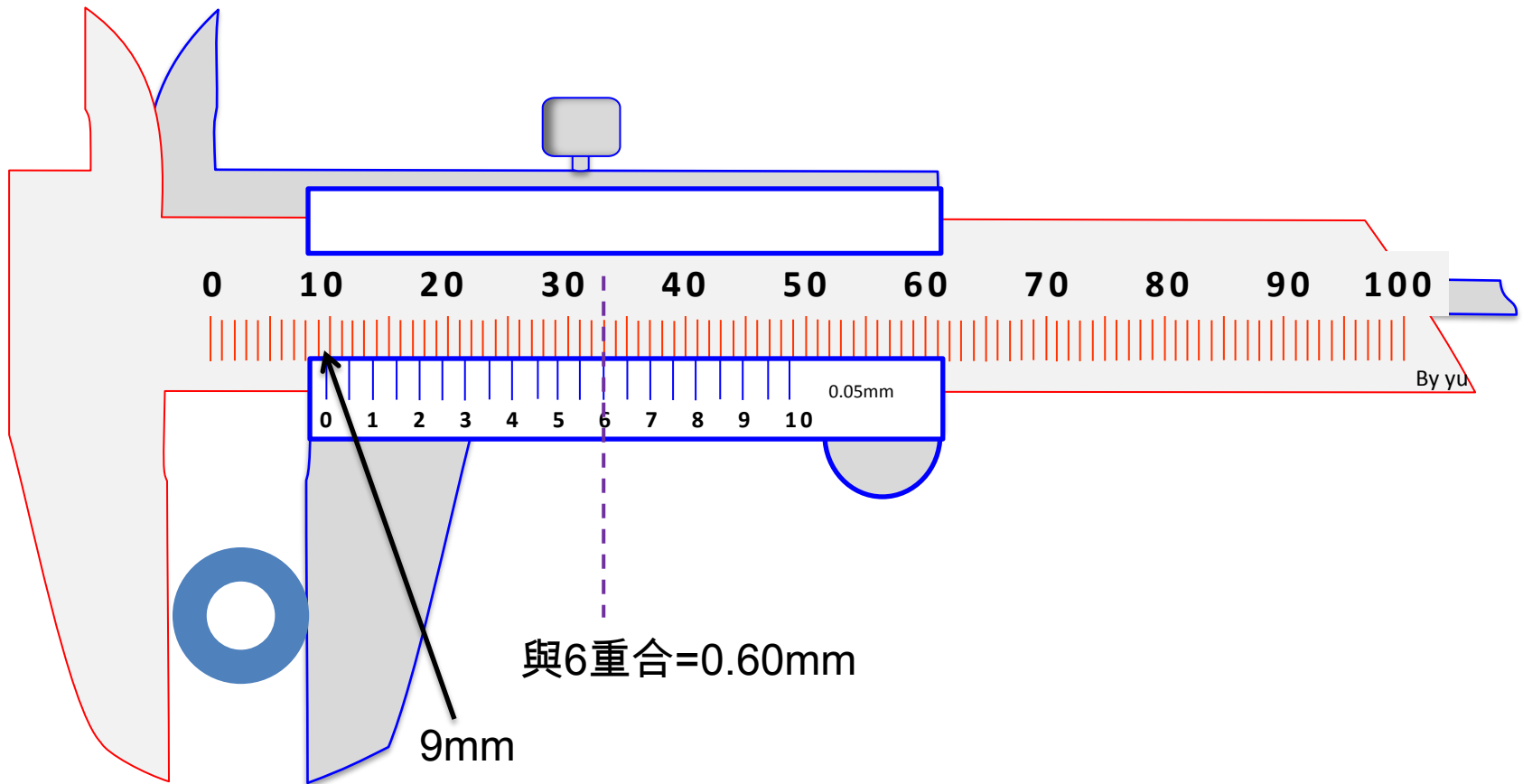


### (三)小測驗：





### (三)小測驗：



Ans: 9.60mm