

- () 1.以最小刻度cm的直尺測量物體的長度或厚度，下列哪一種測量結果記錄最正確？
 (A)50張紙的總厚度為0.7cm (B)一枝鉛筆的長度為14.25cm (C)自然課本長度為0.1932m
 (D)一個硬幣的厚度為2.4mm。

【答案】：(A)

【解析】：測量值的倒數第二位為最小刻度，最小刻度為cm，應準確到cm，估計到mm。

(甲) 0.7公分，個位數為cm(最小刻度)。

(乙) 14.25cm，個位數為cm，小數第一位為(最小刻度)為mm。

(丙) 0.1932m，個位數為公尺，小數第一位為公分，小數第二位為公分，小數第三位為公釐(mm) (最小刻度)。

(丁) 2.4mm，個位數為mm(最小刻度)。

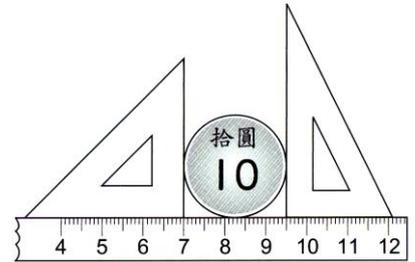
- () 2.廷融以兩塊直角三角板和一支最小刻度mm直尺測量硬幣直徑，如右圖，則此硬幣的直徑應如何表示？

(A)2.5cm (B)2.50cm (C)9.5cm (D)9.50cm。

【答案】：(B)

【解析】：直尺的最小刻度為mm(倒數第二位)，硬幣直徑 = $9.5 - 7 = 2.5\text{cm}$ 。

個位數為cm，小數第一位為mm(最小刻度)，小數第二位為估計值，表示成2.50 cm。



- () 3.庭繪測量鐵釘的長度為3.20公分，則下列敘述何者正確？

(A)此鐵釘的長度剛好為3.20公分 (B)所用直尺的最小刻度為0.1公分 (C)準確值為3，估計值為0.2 (D)鐵釘的長度也可記錄為3.2公分。

【答案】：(B)

【解析】：3.20 cm，個位數為cm，小數第一位為(最小刻度)為mm。

(A) 測量值僅能接近實際值，無法完全等於實際值。

(B) 此直尺的最小刻度為0.1公分 = 1公釐。(C) 準確值為3.2cm，估計值為0.00cm。

(D) 測量值的表示須配合最小刻度，即使估計值為零，仍不能省略。

- () 4.甲、乙、丙、丁四位同學分別使用不同的直尺測量同一根木棒的長度，結果記錄如下表，若四人記錄無誤，則哪一位同學使用的直尺刻度最小？

(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

測量者	甲	乙	丙	丁
測量結果	50.3 cm	0.48 m	49.25 cm	510 mm

【答案】：(C)

【解析】：(甲) 50.3 cm，個位數為 cm(最小刻度)。

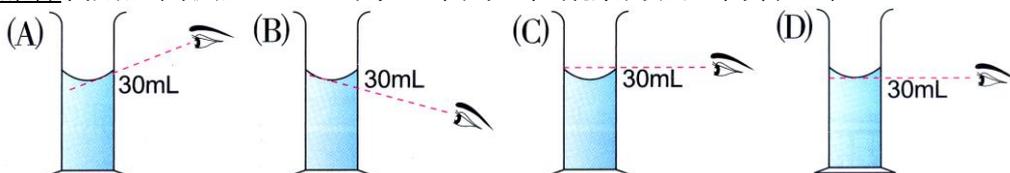
(乙) 0.48 m，個位數為 m，小數第一位為(最小刻度)為公分。

(丙) 49.25 cm，個位數為cm，小數第一位為 mm(最小刻度)。

(丁) 510 mm，個位數為 mm，十位數為 cm(最小刻度)。

因此 (丙) 的刻度為最小。

- () 5.郁霖利用量筒測量30mL的水，下列四種觀察方法，何者正確？



【答案】：(D)

【解析】：測量量筒的水面高度時，視線應和量筒的最低水面等高，且視線應和量筒保持垂直。

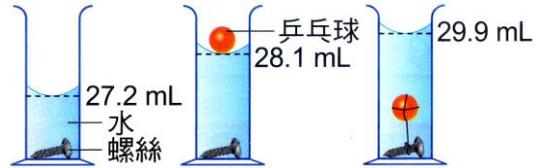
- () 6. 妍婷將綠豆放入空量筒中，輕敲量筒後，綠豆堆積到量筒刻度約為65mL處。之後，妍婷把40mL的水，倒入盛綠豆的量筒中，而水面的刻度到達87mL處。若綠豆皆沉在水面下，則此堆綠豆的體積大約為多少mL？
 (A)22 (B)47 (C)65 (D)87。

【答案】：(B)

【解析】：87mL=水+綠豆， 水=40mL $\Rightarrow V=V_2-V_1=87-40=47$ 毫升(mL)

- () 7. 威仁利用排水法測量一顆乒乓球的體積，操作步驟如右圖，則此乒乓球的體積大小為何？

(A)0.9mL (B)1.8mL (C)2.7mL (D)3.6mL。



【答案】：(C)

【解析】：27.2mL=水+螺絲 29.9=水+螺絲+乒乓球
 乒乓球體積=29.9-27.2=2.7 mL。

- () 8. 關於體積與容積單位的換算，下列關係式何者錯誤？

(A)1m³=1L (B)1L=1000mL (C)1c.c.=1mL (D)1cm³=0.001L。

【答案】：(A)

【解析】：1m³=1000 L=10³ L。

- () 9. 紫婕以最小刻度為cm的直尺測量不同物體的長度，下列哪一個測量結果記錄較正確？

(A)原子筆長度為13.7cm (B)自然課本長度為23.75cm (C)100張紙厚度為10.5 mm (D)一個十元硬幣厚度為2.55 mm。

【答案】：(A)

【解析】：測量值的倒數第二位為最小刻度，最小刻度為 cm，應準確到 cm，估計到 mm。

(A) 13.7 cm，個位數為 cm(最小刻度)。

(B) 23.75 cm，個位數為 cm，小數第一位為 mm(最小刻度)。

(C) 10.5 mm，個位數為 mm(最小刻度)。

(D) 2.55mm，個位數為 mm，小數第一位為 0.1mm(最小刻度)。

僅 (A) 符合 cm 的最小單位。

- () 10. 下列哪一項數據不是測量的結果？

(A)如花的存款共3426元 (B)今天的氣溫為28.5℃ (C)胖虎的體重有80公斤重 (D)大雄參加百米賽跑，跑了14秒。

【答案】：(A)

【解析】：存款為計數的結果，不是測量，用數的不能有誤差，所以3426元沒有誤差。

- () 11. 語詰將一包細砂倒入空量筒中，輕敲量筒後，再倒入30mL的水。此時水面的刻度為79mL，語詰觀察到細砂上方的水有17mL，且細砂皆沒入水面下，則此包細砂的體積為何中

(A)17mL (B)49mL (C)62mL (D)79mL。

【答案】：(B)

【解析】：79 mL=水+細砂， 水=30mL $\Rightarrow V=V_2-V_1=79-30=49$ 毫升(mL)

- () 12. 有關測量的意義，下列敘述何者錯誤？

(A)完整的測量必須包含數字和單位兩部分 (B)測量時必須選擇適當的工具和單位 (C)測量一定有誤差，所以要作適當的估計 (D)估計值的位數愈多表示測量愈準確。

【答案】：(D)

【解析】：估計值僅需有一位，多位的估計值仍是不準確，並無意義。

() 13. 有關「誤差」的意義，下列敘述何者錯誤？

(A) 實驗時小心謹慎就不會產生誤差 (B) 誤差是測量值與實際值之間的差異 (C) 儀器愈精密，刻度愈小，則誤差愈小 (D) 多次測量求其平均值，也可減少誤差。

【答案】：(A)

【解析】：(A)(C) 測量一定有誤差，實驗謹慎、精細，僅能減少誤差，不能完全避免誤差。

(B) 測量結果和實際值的差異，即為誤差，因此誤差 = 測量值 - 實際值。

(D) 多次測量或多人測量，或多量測量，再求平均值，可以減少誤差。

() 14. 舒閔用皮尺測量門的寬度為93.56公分，則皮尺的最小刻度為多少公分？

(A) 0.01 (B) 0.06 (C) 0.1 (D) 0.5。

【答案】：(C)

【解析】：測量值的倒數第二位為最小刻度。

93.56公分，個位數為 cm，小數第一位為 0.1cm = mm(最小刻度)。

() 15. 下列各種測量結果中，何者所使用的直尺之最小刻度最小？

(A) 測量100張紙的總厚度，再求出一張紙的平均厚度為0.012 cm (B) 書桌的高度為721 mm

(C) 雅筑的身高為1.5430 m (D) 原子筆長度為15.2 cm。

【答案】：(C)

【解析】：(A) 0.012cm為100張紙測量後的平均值，真正的測量值為 $0.012 \times 100 = 1.2\text{cm}$ ；因此個位數為 cm(最小刻度)。

(B) 721mm，個位數為 mm，十位數為 cm(最小單位)。

(C) 1.5430 m，個位數為公尺，小數第一位為公尺，小數第二位為公分，小數第三位為公釐(mm) (最小刻度)。(D) 15.2 cm，個位數為 cm(最小刻度)。

因此 (C) 的最小刻度為最小。

() 16. 其玟用直尺測量書桌長度，記錄為1.250m，根據此測量結果判斷直尺準確至哪一個單位？

(A) km (B) m (C) cm (D) mm。

【答案】：(C)

【解析】：測量值的倒數第二位為最小刻度，最後一位則為估計值。

1.250 公尺，個位數為 m，小數第一位為公尺，小數第二位(最小刻度)為 cm，小數第三位為估計值。

() 17. 一支鉛筆的兩端各恰對準直尺(最小刻度為公厘)上的刻度數各為6刻度與15刻度，則此鉛筆的長度為

(A) 9公分 (B) 9.0公分 (C) 9.00公分 (D) 9.000公分。

【答案】：(C)

【解析】：鉛筆長度 = $15 - 6 = 9\text{ cm}$ 。因最小刻度為 mm，因此測量結果應準確到公釐，估計到 0.1公釐。

測量值的個位數為公分，小數第一位為公釐(最小刻度)，小數第二位為估計值。

() 18. 俞瑄郊遊時，在大樹旁拍一張照片，如圖。已知她的身高為168公分，由這張照片，估計這顆樹的高度約為

(A) 3公尺 (B) 5公尺 (C) 7公尺 (D) 9公尺。

【答案】：(B)

【解析】：圖中大樹的高度約為人的 3 倍長，因此樹高約為

$168\text{cm} \times 3 = 504\text{ cm} \approx 5\text{ 公尺}$ 。



() 19. 下列那一項沒有誤差？

(A) 龍王颱風北市的降雨量是153公厘 (B) 靜修女中八真的學生人數有36人 (C) 今日的氣溫 28.5°C (D) 現在時間是13點24分。

【答案】：(B)

【解析】：人數為計數的結果，不是測量，用數的不能有誤差，所以36人沒有誤差。

() 20. 雯伶用一直尺測得書桌長度為60.2公分，再以此直尺測量講桌高度恰為1公尺20公分，則應表示為

(A)1.2公尺 (B)12.0公寸 (C)120.0公分 (D)1200.0公釐。

【答案】：(C)

【解析】：60.2公分，個位數為公分(最小刻度)。

1公尺20公分 = 1.20 公尺 = 120公分，個位數為公分(最小刻度)，再加上一位估計值(公釐)。因此表示成120.0公分。

() 21. 用直尺測得課本的長度為 0.123 公尺，則此直尺的最小刻度為

(A)公尺 (B)公寸 (C)公分 (D) mm。

【答案】：(C)

【解析】：0.123 公尺，個位數為公尺，小數第一位為公寸，小數第二位(最小刻度)為公分，小數第三位為估計值。

() 22. 下列哪些需要測量？

(甲)身高 (乙)班上的人數 (丙)體積 (丁)溫度 (戊)存款。

(A)甲乙 (B)甲丙丁 (C)乙戊 (D)全部。

【答案】：(B)

【解析】：人數和金錢為計數的結果，不是測量，用數的不能有誤差，所以只有身高、體積、溫度需要測量，會產生誤差。

() 23. 下列哪一種形狀不規則的物體比較適合使用排水法來測量體積？

(A)易溶於水的硝酸鉀 (B)食鹽 (C)不鏽鋼鋼釘 (D)不溶於水的保麗龍球。

【答案】：(C)

【解析】：硝酸鉀、食鹽能溶於水，投入水中即迅速溶解，因此無法以排水法測出體積。保麗龍球無法沉入水中，因此也無法測出實際球的體積。

() 24. 有五位同學分別使用最小刻度單位為0.1cm的直尺來測量書桌的寬度，測量結果分別為40.11公分、39.89公分、46.40公分、40.01公分和39.99公分，試求出書桌的平均寬度為多少公分？

(A)40.03公分 (B)40.01公分 (C)41.28公分 (D)40.00公分。

【答案】：(D)

【解析】：多次測量或多人測量時，若測量值的誤差太大應先刪除，再求平均值。

46.40公分和其他數值比較，誤差太大，先刪除不計。

最小刻度為0.1公分，應準確到0.1公分，估計到0.01公分。

$$\frac{40.11+39.89+40.01+39.99}{4} = \frac{160}{4} = 40$$
公分，配合最小刻度，應表示為40.00公分，個位

數為公分，小數第一位為0.1公分(最小刻度)，小數第二位為0.01公分(估計值)。

方法二：

以40.0公分為基準，測量值相差的平均 = $\frac{0.11-0.11+0.01-0.01}{4} = 0$ 公分

平均值 = 40 + 0 = 40公分，配合最小刻度，應表示為40.00 公分。

() 25. 量筒內裝有水100c.c.，今投入一軟木時，水位升至125c.c.，但軟木浮起，軟木體積為何？

(A)小於25cm³ (B)剛好25cm³ (C)大於25cm³ (D)無法判定。

【答案】：(C)

【解析】：軟木會浮於水面，僅部分沉入水中，因此水上升的體積，僅是軟木下沉的體積，而軟木的體積會大於沉入水中的體積，也大於水面上升的體積。

$125 - 1000 = 25\text{c.c.}$ 所以下沉的體積為 25c.c. ，軟木的總體積則大於 25c.c. 。

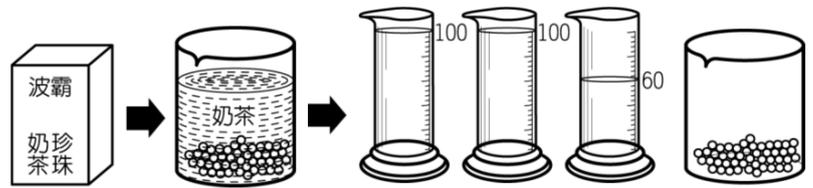
() 26. 勻珊用刻度單位為 cm 、最小刻度為 1mm 的直尺量一枝鉛筆的長度，將筆的一頭對齊尺上刻度 0 時，筆的另一頭位在刻度 17 與 18 之間的第四格到第五格，則勻珊應如何記錄這枝鉛筆的長度？

(A) 17.4cm (B) 17.5cm (C) 17.41cm (D) 17.041cm 。

【答案】：(C)

【解析】：筆的另一頭位在刻度 17 與 18 之間的第四格到第五格，因此準確值為 17.4cm ，加上一位估計值，因此 (C) 17.41cm 符合要求。

() 27. 宜臻在飲料店買了一杯 330c.c. 的珍珠奶茶，她想知道「珍珠」占了多少體積，於是拿一個 500c.c. 的大燒杯，把珍珠奶茶全部倒入燒杯後，再把奶茶



倒入數個量筒中，直到液體全部倒完，結果如右圖，則「珍珠」的體積為多少 cm^3 ？

(A) 500cm^3 (B) 330cm^3 (C) 170cm^3 (D) 70cm^3 。

【答案】：(D)

【解析】： $330\text{c.c.} = \text{液體} + \text{珍珠}$ ，液體體積 = 260cm^3

$$\Rightarrow V = V_2 - V_1 = 330 - 260 = 70\text{cm}^3$$