

- () 1. 擱好的理化課本寬度為32.45公分，試問此測量結果的哪一個數字為估計而得？
 (A)1 (B)6 (C)2 (D)5。

【答案】：(D)

【解析】：32.45公分，最後一位數字為估計值，因此5是估計來的。

- () 2. 承上題，此測量結果的最小刻度？
 (A)1公分 (B)0.1公分 (C)0.01公分 (D)1公尺。

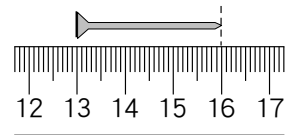
【答案】：(B)

【解析】：倒數第二位數字的單位為最小刻度。
 32.45公分，個位數為公分，小數第一位為公釐(0.1公分)。

- () 3. 用直尺測量鐵釘長度，右圖中的數字代表公分，則鐵釘的長度應記為多少公分？
 (A) 16.0 (B) 16.00 (C) 3.0 (D) 3.00。

【答案】：(C)

【解析】：圖中尺的最小刻度為公釐，鐵釘長度 = 16 - 13 = 3公分。
 個位數為公分，小數第一位(最小刻度)為公釐，小數第二位為估計值。因此應表示為3.00公分。



- () 4. 有關測量的意義，何者錯誤？
 (A)測量時必須選擇適當的工具及單位 (B)測量一定有誤差，所以測量值必含有估計部分
 (C)完整的測量必須包含數字及單位兩部分 (D)估計值位數愈多位，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。

- () 5. 佳恬用最小刻度為公分的直尺測量不同物體長度，以下哪個測量結果較合理？
 (A)十元硬幣厚度為0.25公分 (B)原子筆長14.4公分 (C)自然與生活科技課本長21公分
 (D)100張紙厚度為1.05公分。

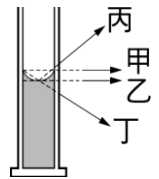
【答案】：(B)

【解析】：(A)0.25公分的最小刻度為公釐。 (B)14.4公分的最小刻度為公分。
 (C)21公分的最小刻度為公分。 (D)1.05公分的最小刻度為公釐。

- () 6. 使用有刻度之量筒，量取水的體積時，甲、乙、丙、丁四位觀察者之視線(如右圖)，以哪一位所得之讀數較正確？
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

【答案】：(B)

【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。



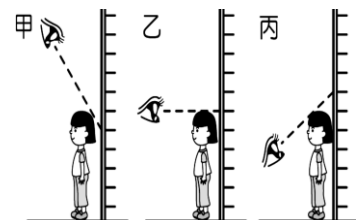
- () 7. 淳瑄欲測量沙子體積，於是她先將沙子裝到量筒裡弄平，發現量筒量出的刻度為195.0mL，於是她輕敲量筒，使量筒內的沙子更加緊密，這時顯示的刻度為170.0mL，最後再將110.0mL的水倒入量筒，結果水位的刻度為250.0mL，請問，沙子的體積為多少mL？
 (A)195.0 (B)170.0 (C)140.0 (D)80.0mL。

【答案】：(C)

【解析】：250.0mL = 水 + 細砂， 水 = 110.0mL
 $\Rightarrow V = V_2 - V_1 = 250.0 - 110.0 = 140.0$ 毫升(mL)

- () 8. 請問右圖量測身高的手法，測量出來的結果與實際身高比較各有什麼關係？(按照甲乙丙的順序)
 (A)比實際多、剛好、比實際少 (B)比實際多、剛好、比實際多 (C)比實際少、剛好、比實際多
 (D)比實際少、剛好、比實際少。

【答案】：(C)



【解析】：由瞄準的虛線可知，甲圖的視線高，所見的刻度比實際值小；乙圖的視線垂直，所見的刻度為實際值的刻度，丙圖的視線較低，所見的刻度比實際值大。

() 9. 采穎同學在實驗室裡測量一個金屬圓柱的高度，測量結果為3.40公分，則她所用的工具是哪一個？

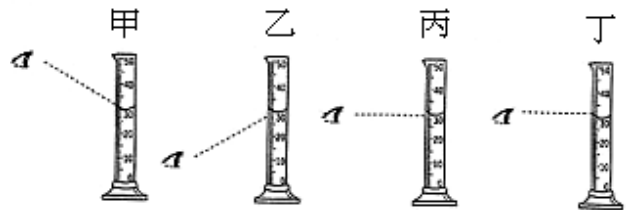
(A)準確到公分的直尺 (B)準確到公釐的直尺 (C)準確到0.1公釐的直尺 (D)準確到0.01公釐的直尺。

【答案】：(B)

【解析】：3.40公分，個位數為公分，小數第一位(最小刻度)為公釐，小數第二位為估計值。

() 10. 右圖量筒的量測方法，有幾項測量的結果比實際的還多(丙圖與丁圖的差別在於，丙圖看得比較下方，且丙圖看在凹面最低點，兩者同樣都是水平直視)？

(A)1項 (B)2項 (C)3項 (D)4項。



【答案】：(B)

【解析】：由圖瞄準的虛線可知：甲圖刻度在前，視線高，所見的刻度比實際值大。乙圖刻度在前，視線較低，所見的刻度比實際值小。丙圖視線與刻度垂直，且測量最低點，為正確測量。丁圖視線與刻度垂直，且測量最高點，測量結果比實際值大。因此甲與丁比實際值大。

() 11. 孟潔用刻度尺測木板長度，孟潔記錄的數據是2.528m，則這把刻度尺的最小刻度為？

(A)m (B)cm (C)mm (D) μm 。

【答案】：(B)

【解析】：2.528m，個位數為 m，小數第一位為公分，小數第二位為.cm(最小刻度)。因此準確到 cm，估計到 mm。

() 12. 測量一隻筆的長度為12.3cm，則下列敘述何者正確？

(甲)筆的長度必為12.3cm (乙)所用直尺的最小刻度為1mm (丙)正確值為12cm (丁)估計值為3mm

(A)甲乙丙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丁。

【答案】：(C)

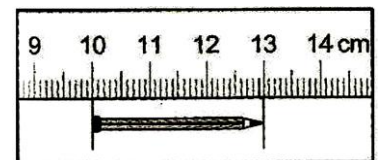
【解析】：(甲) 測量值接近實際值，但不一定等於實際值。

(乙) 12.3cm，個位數為 cm(最小刻度)。

(丙)(丁) 12.3公分的準確值為12公分，估計值為0.3公分=3公釐。

() 13. 用直尺測量鐵釘長度，如右圖，圖中的數字代表公分，則鐵釘長度應記為多少公尺？

(A)0.03 (B)0.03000 (C)0.0300 (D)0.030。



【答案】：(C)

【解析】：圖中尺的最小刻度為公釐，鐵釘長度=13-10=3公分。

個位數為公分，小數第一位(最小刻度)為公釐，小數第二位為估計值。

因此應表示為3.00公分=0.0300公尺。

() 14. 庭好用直尺測某物長度，測量結果為0.2536公尺，則她所用直尺的最小單位是：

(A)公厘 (B)公分 (C)公寸 (D)公尺。

【答案】：(A)

【解析】：測量值得倒數第二位為最小刻度。題目所說的測量結果為 0.2536公尺，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(最小刻度)。

- ()15. 湘文將紅豆放入空量筒中，輕敲量筒後，紅豆堆積到量筒刻度56.0mL處。之後，湘文把60.0mL的水，倒入盛紅豆的量筒中，此時紅豆堆積的刻度為52.0mL，水面的刻度為110.0mL，則紅豆的真實體積之計算方式應該是若干mL？
(A)56.0-0.0 (B)110.0-56.0 (C)110.0-60.0 (D)110.0-52.0。

【答案】：(C)

【解析】：110.0 mL=水+綠豆，水=60.0mL $\Rightarrow V=V_2-V_1=110.0-60.0=50.0$ 毫升(mL)

- ()16. 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 35.63公分、35.64公分、35.62公分、46.87公分和35.6公分，則書桌平均寬度為多少分？
(A)35.63公分 (B)37.88公分 (C)35.635公分 (D)37.8公分。

【答案】：(A)

【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。題目敘述中的測量值 46.87 cm 和其他數值的誤差太大，先刪除不計。最小刻度為0.1cm，則 35.6 公分的測量值位數不正確，缺少估計值，也應刪除。

$$\frac{35.63+35.64+35.62}{5}=35.63 \text{ 公分。}$$

- ()17. 玟綺想用排水法來測量石頭的體積，於是她先在量筒中倒入50.0mL的水後，再投入石頭。當石頭完全沒入水中後，量筒中的水面會上升到55.2mL，則這顆石頭的體積為何？
(A)5.2毫升 (B)5.2公升 (C)105.2毫升 (D)105.5公升。

【答案】：(A)

【解析】：排水法： $V=V_2-V_1=55.2-50.0=5.2$ mL(毫升)

- ()18. 韻絮在課堂上學到測量結果的數字部分是由一組準確值和一位估計值所組成，於是她用直尺測量一枝鉛筆的長度，將測量結果記為20.05公分，由此可知此直尺的最小刻度為何？
(A)0.05公分 (B)10公分 (C)0.1公分 (D)0.01公分。

【答案】：(C)

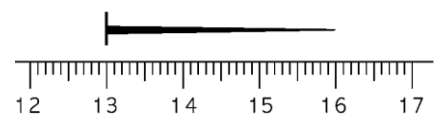
【解析】：測量值的倒數第二位為最小刻度。20.05 公分，個位數為 cm，小數第一位為 0.1cm=mm(最小刻度)。

- ()19. 要清楚表示一個測量結果，必須包括「數字」和「單位」兩部分，而一般來說，數字部分應包括哪些部分？
(甲)準確值；(乙)假設值；(丙)估計值；(丁)預設值。
(A)甲乙 (B)乙丙 (C)甲丙 (D)乙丁。

【答案】：(C)

【解析】：數字部分包含準確值及估計值，估計值為最後一位數字，其他的皆為準確值。

- ()20. 怡靜使用直尺測量鐵釘長度，直尺與鐵釘的相關位置如右圖，若圖中直尺的數字以公分為單位，則鐵釘的長度應記錄為多少公分？
(A)16.0公分 (B)16.00公分 (C)3.00公分 (D)3.0公分。



【答案】：(C)

【解析】：圖中尺的最小刻度為公釐，鐵釘長度=16-13=3公分。個位數為公分，小數第一位(最小刻度)為公釐，小數第二位為估計值。因此應表示為3.00公分。

()21.四位同學以直尺(最小刻度為0.1公分)測量課本的長度，結果如下表，則哪些同學的記錄方法是正確的？

| 測量者 | 小彬 | 錦松 | 一忠 | 秀秀 |
|----------|-------|------|-------|--------|
| 測量結果(公分) | 16.60 | 16.6 | 16.59 | 16.601 |

(A)小彬與錦松 (B)錦松與秀秀 (C)秀秀與一忠 (D)小彬與一忠。

【答案】：(D)

【解析】：表中的單位皆為 cm，個位數為 cm，小數第一位為 0.1cm(最小刻度)，小數第二位為估計值(最後一位)。因此只有16.60cm(小彬) 及16.59cm(一忠)正確。

()22.詠涵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65毫升處。之後，詠涵把40毫升的水，倒入盛綠豆的量筒中，而水面的刻度到達73毫升處。若綠豆皆沉在水面下，則綠豆的體積大約為多少毫升。

(A)25毫升 (B)33毫升 (C)42毫升 (D)47毫升。

【答案】：(B)

【解析】：73.0 mL=水+綠豆，水=40.0mL $\Rightarrow V=V_2-V_1=73-40=33$ 毫升(mL)

()23.下列的測量結果中，哪一項不是完整的敘述？

(A)書桌的寬度為9個手掌寬 (B)這瓶飲料重500 (C)這個量筒的容量為100毫升 (D)課本長度是26公分。

【答案】：(B)

【解析】：完整的測量結果應包含數字及單位，才能呈現測量的意義，因此飲料重 500，缺乏單位，無法完整表示測量的結果。

()24.四位同學用最小刻度單位為毫米的直尺測量橡皮擦的長度，結果如右表，則記錄正確的是誰？

| 測量者 | 小華 | 小佳 | 小薇 | 小強 |
|------|--------|---------|-------|---------|
| 測量結果 | 4.8 cm | 0.482 m | 48 mm | 4.82 cm |

(A)小華 (B)小佳 (C)小薇 (D)小強。

【答案】：(D)

【解析】：最小刻度單位為毫米(mm)，則倒數第二位的單位為mm。

4.8 cm 的個位數為 cm(最小刻度)。

0.482 m 的個位數為 m，小數第一位為公分，小數第二位為 cm(最小刻度)。

48 mm 個位數為mm，十位數為 cm(最小刻度)。

4.82cm 的個位數為 cm，小數第一位為 mm(最小刻度)。

()25.三個長度的測量值：甲=1.201m、乙=58.2cm、丙=3.425×10²mm；測得上述三個長度時，所使用直尺的最小刻度如何？

(A)甲與乙相同 (B)乙與丙相同 (C)丙與甲相同 (D)三者均不相同。

【答案】：(A)

【解析】：測量結果的倒數第二位為最小刻度。

(甲) 1.201 m，個位數為 m，小數第一位為公分，小數第二位為 cm(最小刻度)。

(乙) 58.2 公分，個位數為 cm(最小刻度)，小數第一位為 mm(估計值)。

(丙) 3.425×10² mm=342.5mm，個位數為 mm(最小刻度)。

因此甲丙的最小刻度皆為 mm，兩者相同。

()26.甲測量一物體的長度，結果為12.345公尺，則甲用的尺最小刻度為多少公尺？

(A)0.04公尺 (B)0.01公尺 (C)0.005公尺 (D)0.001公尺。

【答案】：(B)

【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。

12.345 公尺，個位數為公尺，小數第一位為公分，小數第二位(最小刻度)為公分，小數第三位為估計值。因此最小刻度為0.01 m。