

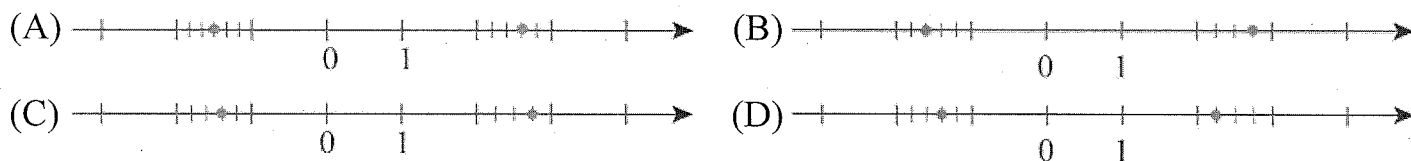
一. 選擇題：每題3分，共54分

1. 用50個大小相同的小正方形，邊與邊相鄰（但不重疊），拼成邊長為6格的大正方形，

結果剩下14個小正方形，記為+14。下列哪一個選項的表示法，無法拼成大正方形？

- (A)+36 (B)+25 (C)-14 (D)-50

2. 在數線上標示出 $2\frac{3}{4}$ 、-1.6的位置，下列哪一個選項是正確的？



3. 下列哪一個選項的敘述錯誤？

- (A) 互為相反數的兩數，其絕對值相等。
 (B) 距離原點愈近的點，所表示的數之絕對值愈小。
 (C) 數線上愈右邊的點所對應的數愈大，愈左邊的點所對應的數愈小。
 (D) 在數線上4和-2所表示的點，位於1的兩側，且與1的距離皆為3個單位長，所以4和-2互為相反數。

4. 已知最小的正整數是a，最大的負整數是b，則下列哪一個選項的值最大？

- (A) a+b (B) a-b (C) a×b (D) a÷b

5. 下列哪一個選項的大小關係是正確的？

- (A) $-0.001 < -0.0001$ (B) $-3\frac{1}{100} > -3\frac{1}{200}$ (C) $|-60| < |0|$ (D) $-(-8) > |8|$

6. 如果 $|a|=5$ ， $|-b|=9$ ，則下列哪一個選項的值為負數？

- (A) $|-a|+3$ (B) $|b|-6$ (C) $|-a+b|$ (D) $|-a|-|b|$

7. 已知 $|x|=15$ ，且 $|x-7|$ 的值最大為a，最小為b，則 $a-b=?$

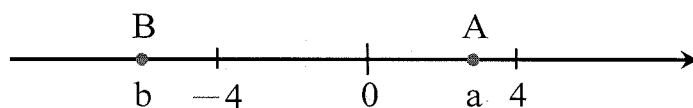
- (A) 14 (B) 16 (C) 30 (D) 44

8. 滿足 $|a|+|b|=5.6$ 的整數a共有多少個？

- (A) 5 (B) 6 (C) 10 (D) 11

9. 如右圖，已知數線上A(a)、B(b)兩點，

則下列選項何者正確？



- (A) $a < b$ (B) $|a| > |b|$ (C) $a+b < 0$ (D) $a÷b > 0$

10. 如右圖，數線上A、B、C三點所表示的數分別為a、b、c，且O為原點。根據圖中各點位置，判斷下列四個式子的值何者最大？



- (A) $|a-c|$ (B) $|b-c|$ (C) $|a|+|b|$ (D) $|a|+|c|$

11. 數線上A、B、C三點，且B點在C點的右邊10個單位長的位置，若B點坐標為-14，且 $\overline{AC}=7$ ，則A點的坐標可能是下列何者？

- (A) -31 (B) -29 (C) -23 (D) -19

12. 請問在下列的算式空格中應依序填上什麼運算符號，才能使等式成立？

$$1 \quad 2 \quad (-3) \quad (-4) = -1$$

- (A) \times 、 $+$ 、 $-$ (B) \times 、 $-$ 、 $+$ (C) $+$ 、 $-$ 、 \times (D) $+$ 、 \times 、 $-$

13. 已知 a 、 b 、 c 為任意不為 0 的三數，則甲、乙、丙、丁正確的有那些？

甲： $(a+b)+c=a+(b+c)$ 乙： $(a-b)-c=a-(b-c)$

丙： $(axb)xc=ax(cxb)$ 丁： $(a\div b)\div c=a\div(b\times c)$

- (A) 甲、丙 (B) 甲、乙、丙 (C) 甲、丙、丁 (D) 甲、乙、丙、丁

14. 下列哪一個選項中的 a 、 b 兩數互為相反數？

(A) $a=-9$ ， $b=-|-9|$ (B) $a=(-3)^6$ ， $b=-3^6$

(C) $a=-2^5$ ， $b=-(-5^2)$ (D) $a=8.4\times 10^7$ ， $b=8.4\times 10^{-7}$

15. 已知 $a=1.01^{22}$ ， $b=(-0.99)^{66}$ ， $c=|-1|^{2266}$ ，則 a 、 b 、 c 的大小關係為何？

- (A) $a>b>c$ (B) $a>c>b$ (C) $c>a>b$ (D) $c>b>a$

16. 已知 1 天文單位（地球與太陽的平均距離）約為 149597871 公里，以科學記號表示為 $a\times 10^m$ 公里（ a 以四捨五入法取至小數點後第一位），若 $x=ax^2$ ， $y=m\div 2$ ，則下列關於 x 、 y 的敘述，何者正確？

- (A) x 、 y 都是整數 (B) x 、 y 都不是整數
(C) x 是整數， y 不是整數 (D) x 不是整數， y 是整數

17. 將 3.874×10^{-50} 化成小數的形式，則數字 7 出現在小數點後第幾位？

- (A) 50 (B) 51 (C) 52 (D) 53

18. 在數線上標示出 $A(10^{-9})$ 、 $B(2.3\times 10^{-8})$ 、 $C(4.5\times 10^{-9})$ 、 $D(6.7\times 10^{-10})$ 的位置，則 A 、 B 、 C 、

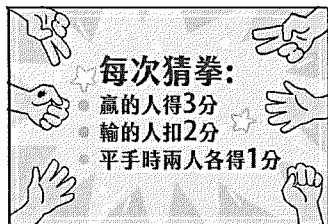
D 四點由左至右的順序為何？

- (A) A 、 B 、 C 、 D (B) B 、 A 、 C 、 D (C) D 、 C 、 A 、 B (D) D 、 A 、 C 、 B

二. 填充題：每格 4 分，共 36 分

1. 計算下列各式的值：(1) $[6789+(-12345)]-(-2345)=$ ①。

(2) $[(-125)\times(-87)]\times(-8)\div(-29)=$ ②。



(3) $15-5\times|-27+3|\div(-6)=$ ③。

(4) $123\times(-1619)-(-123)\times 618+123=$ ④。

(5) $7\times(-5)^3\div[2^4+(-3)^2]-|-6^2-(-1^{10})|=$ ⑤。

2. 翰翰與琳琳玩猜拳遊戲，得分與扣分方式如上圖所示。已知兩人共猜了 10 次拳，其中翰翰贏 5 次，琳琳贏 3 次，平手 2 次，則兩人最後的分數相差 ⑥ 分。

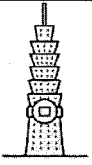

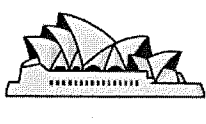
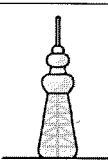
3. 在右圖 3×3 的方格中，填入適當的整數，使得橫列、直行及對角線的數字和均相等，則 $axb+c-d\div e=$ ⑦。

| | | |
|-----|-----|-----|
| a | b | 3 |
| 2 | -1 | -4 |
| c | d | e |

4. 數線上有 A、B、C、D、E 五點， $\overline{AB}=38$ ，A 點坐標為 -29 ，D 點坐標為 -22 ，若 B 點在 C 點的左邊，且 D 點為 A、C 兩點的中點，E 點為 B、C 兩點的中點，則 E 點的坐標為 ⑧。
5. 已知 $x=10^{10}-10^0$ ，則整數 x 的所有數字之和為 ⑨。

三. 綜合題：每題 5 分，共 10 分

1. 全世界劃分為 24 個時區，以英國格林威治的子午線作為全球的計時基準，經度每 15 度會產生 1 小時的時差。下表為各城市與格林威治的時差，格林威治以東的地區，時間為增加，以「+」標記；格林威治以西的地區，時間為減少，以「-」標記。整理如下：

| 城市 |  |  |  |  |
|-------------|---|--|---|---|
| | 臺北市 | 紐約 | 雪梨 | 東京 |
| 與格林威治時差 (時) | +8 | -4 | +11 | +9 |

從上述內容可以得知，格林威治中午 12 時，紐約當地的時間是上午 8 時，而雪梨當地的時間是晚上 11 時。

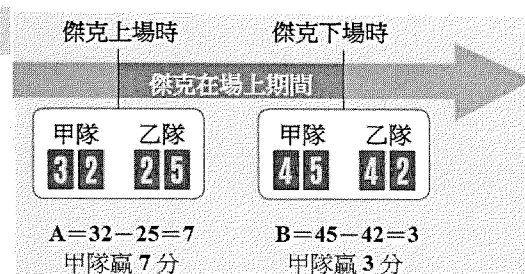
請根據上述資訊回答下列問題，完整寫出你的解題過程並詳細解釋：

- (1) 若住在臺北的安琪於晚上 7 時打越洋電話給紐約的阿姨，則紐約當地的時間為何？(2 分)
- (2) 從臺北直飛到紐約的航班，共需 15 小時。如果某直飛航班於臺北 10 月 16 日晚上 11 時出發，那麼抵達時，紐約當地的日期與時間為何？(3 分)
2. 一位球員對球隊的貢獻，除了可用得分多寡、投球命中率、籃板、助攻、抄截及出賽時間等指標評估之外，自西元 1997 年開始，有球隊及媒體採用「正負值」這個指標來評估球員的貢獻程度，而正負值是由球員在場上期間，球隊比分的增減計算所得。

正負值 = $B - A$ ，其中 $A = (\text{球員上場時球隊的分數} - \text{對手的分數})$ ，

$B = (\text{球員下場時球隊的分數} - \text{對手的分數})$

例如：甲隊的傑克在上場時，球隊與對手的分數分別為 32 分及 25 分，而當他下場時，球隊與對手的分數分別為 45 分及 42 分，可求出傑克的正負值 = $B - A = 3 - 7 = -4$ 。雖然傑克下場時球隊仍然保持領先，



但由正負值為 -4 ，可知領先的分數減少了，表示他在場上期間球隊所得的分數低於對手，如果球員的正負值為正數，表示他在場上期間球隊所得的分數優於對手。因此，正負值也常用來評估球員對球隊勝負的影響程度。

請根據上述資訊回答下列問題，完整寫出你的解題過程並詳細解釋：

- (1) 如果洛基在某場比賽上場時，他的球隊與對手的分數分別為 24 分及 29 分；在他下場時，他的球隊與對手的分數分別為 35 分及 39 分，求洛基在場上期間的正負值。(2 分)
- (2) 威利在球隊領先對手 8 分時上場，如果他下場時，正負值被記錄為 -13 ，所屬球隊分數為 50 分，則此時對手的分數是幾分？(3 分)