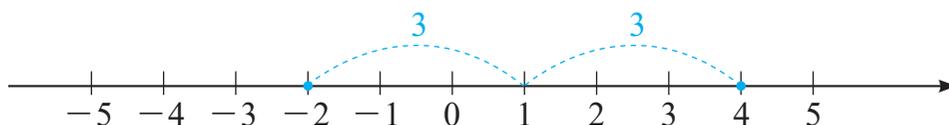


第1章 總習題

核心概念題

① 下列敘述正確打○，不正確打×： **每題 2 分，共 16 分** **每題 1 分，共 8 分**

- (×) (1) 數線上每個單位長皆是 1 公分。 (1) 數線上的單位長只要是適當長度即可，不一定是 1 公分。
- (○) (2) 距離原點愈近的點，所表示的數之絕對值愈小。
- (×) (3) 如下圖，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。



(3) 在數線上，位於原點左右兩側且與原點距離相等的兩點，才會互為相反數。

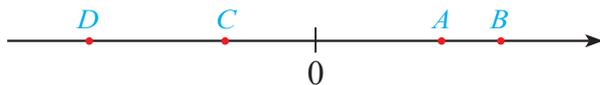
- (○) (4) 任何不等於 0 的數，其絕對值一定大於 0。
- (×) (5) 想求出數線上 A 、 B 兩點的距離，只要將此兩點所代表的數相減，即可求得。 (5) 將數線上 A 、 B 兩點所代表的數相減後，取其絕對值才是此兩點的距離。
- (○) (6) $2^3 \times 2^4 = 2^7$ 。
- (×) (7) $3^5 - 3^3 = 3^2$ 。 (7) $3^5 - 3^3 = 243 - 27 = 216$ 。
- (×) (8) 「 52.4×10^7 」是科學記號表示法。
(8) $52.4 > 10$ ，不是科學記號表示法；
 $52.4 \times 10^7 = 5.24 \times 10^8$ ，才是科學記號表示法。

② 最大的負整數是 -1；最小的正整數是 1。 **每格 2 分，共 4 分** **每格 2 分，共 4 分**

③ 三個正整數與五個負整數相乘，其結果為 負 整數。(填正或負) **2 分** **2 分**

綜合演練

- ① (D) 如下圖，數線上 A 、 B 、 C 、 D 四點所代表的數中，何者的絕對值最大？ **2分 2分**



- (A) A 點 (B) B 點 (C) C 點 (D) D 點

- ② (D) 下列四個式子的運算結果，哪一個正確？ **2分 2分**

甲： $-2+3=5$ 乙： $(-4)+(-6)=10$

丙： $-9-3=-6$ 丁： $-3-4=-7$

- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

- ③ 比較下列各數的大小關係。 **5分 5分**

-412 、 361 、 $|-214|$ 、 $-|-436|$ 、 250

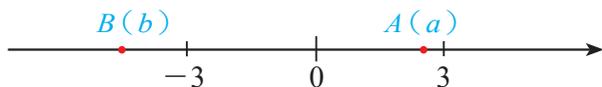
$|-214|=214$ ， $-|-436|=-436$

所以 $361 > 250 > |-214| > -412 > -|-436|$

每格 2 分，共 8 分

每格 2 分，共 8 分

- ④ 如下圖，已知數線上 $A(a)$ 、 $B(b)$ 兩點，在下列空格中填入 $>$ 或 $<$ ：



(1) a b

(2) $|a|$ $|b|$

(3) $a+b$ 0

(4) $b-a$ 0

- ⑤ 計算下列各式的值：**每題 2 分，共 12 分 每題 2 分，共 12 分**

(1) $70-60+(-45)$

$=10+(-45)$

$=-(45-10)$

$=-35$

(2) $64 \div (-8) \times 2$

$=-8 \times 2$

$=-16$

$$\begin{aligned}
 (3) \quad & 32 \times (-13) + 68 \times (-13) \\
 & = (32 + 68) \times (-13) \\
 & = 100 \times (-13) \\
 & = -1300
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (4) \quad & 8 - 2 \times |(-3) \times 5 - 4| \\
 & = 8 - 2 \times |-15 - 4| \\
 & = 8 - 2 \times 19 \\
 & = 8 - 38 \\
 & = -30
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (5) \quad & 2^2 \times (-5)^2 - (-15) \times 2 \\
 & = 4 \times 25 - (-30) \\
 & = 100 + 30 \\
 & = 130
 \end{aligned}$$

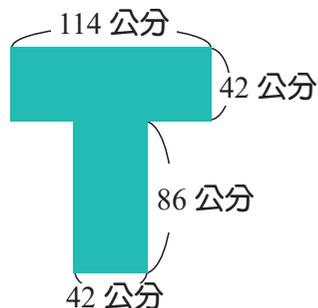
$$\begin{aligned}
 (6) \quad & 9 - 2^3 + (-3) \times 2 + 15 \\
 & = 9 - 8 + (-6) + 15 \\
 & = 10
 \end{aligned}$$

⑥ 如右圖，有一塊 T 形木板，求其面積。 4分

(每個角皆為直角)

$$\begin{aligned}
 & 42 \times 114 + 42 \times 86 \\
 & = 42 \times (114 + 86) \\
 & = 42 \times 200 \\
 & = 8400
 \end{aligned}$$

4分 答：8400 平方公分。



⑦ 野田和班上四位同學一起租了一個球場打羽球，每次 4 人上場打雙打，在 60 分鐘的租借時間，5 人輪流上場，而且每個人上場打球的時間均相同，則每人上場多少分鐘？ 4分 4分

因為每次有 4 人上場，且時間相同，
 所以打球的總時間為 $60 \times 4 = 240$ (分)。
 有 5 人輪流上場，
 所以每人上場時間為 $240 \div 5 = 48$ (分)。

4分 答：每人上場 48 分鐘。



每題 4 分，共 8 分

⑧ 計算下列各式的值，並以科學記號表示其結果： 每題 4 分，共 8 分

(1) $(2 \times 10^8) \times (3 \times 10^4)$

$= 2 \times 3 \times 10^8 \times 10^4$

$= 6 \times 10^{8+4}$

$= 6 \times 10^{12}$

(2) $(4 \times 10^3) \div (5 \times 10^{-5})$

$= (4 \div 5) \times 10^8$

$= 0.8 \times 10^8$

$= 8 \times 10^{-1} \times 10^8$

$= 8 \times 10^7$

⑨ 將 $\frac{1}{5 \times 10^5}$ 化為科學記號表示法。 4 分 4 分

$$\frac{1}{5 \times 10^5} = \frac{1}{5} \times \frac{1}{10^5} = 0.2 \times 10^{-5} = 2 \times 10^{-6}$$

答： 2×10^{-6} 。⑩ 數線上有 A 、 B 、 C 三點， A 點坐標為 -9 ， C 點坐標為 -4 ，若 C 點為 A 、 B 兩點的中點，求：(1) \overline{AC} 的長度是多少？ 4 分 4 分(2) B 點的坐標為何？ 4 分 4 分

(1) $\overline{AC} = (-4) - (-9) = 5$

(2) 因為 C 點為 A 、 B 兩點的中點，

所以 $\overline{AC} = \overline{CB} = 5$ ，

由 C 點往右 5 個單位長可得

$-4 + 5 = 1$ ，

所以 B 點坐標為 1。答：(1) $\overline{AC} = 5$ (2) 1。★ ⑪ 數線上 A 、 B 、 C 三點所代表的數分別是 a 、 1 、 c ，且 $|c-1| - |a-1| = |a-c|$ 。若 B 點在 C 點的左邊，則在下列括號中，填入 A 、 B 、 C 三點的位置關係。 3 分 3 分 $|c-1|$ 表示 B 、 C 兩點的距離，即 \overline{BC} 的長度 $|a-1|$ 表示 A 、 B 兩點的距離，即 \overline{AB} 的長度 $|a-c|$ 表示 A 、 C 兩點的距離，即 \overline{AC} 的長度 $|c-1| - |a-1| = |a-c|$ ，表示 $\overline{BC} - \overline{AB} = \overline{AC} \rightarrow \overline{BC} = \overline{AC} + \overline{AB}$ 因為 B 點在 C 點的左邊，所以 A 、 B 、 C 三點的位置關係如上圖。

⑫ 比較下列各數的大小： 每題 4 分，共 8 分 每題 4 分，共 8 分

(1) $(-2)^5$ 、 $(-2)^4$ 、 $(-2)^3$

$$(-2)^5 < (-2)^3 < (-2)^4$$

(2) 2^{10} 、 4^6 、 8^3

$$8^3 < 2^{10} < 4^6$$

⑬ 高雄石化氣爆事件，社會各界發揮「人飢己飢、人溺己溺」的精神踴躍捐款，救助金專戶截至 2014 年 8 月 11 日止，累計收到捐款總金額約為 28 億 4000 萬元，試將此金額以科學記號表示。 5 分 4 分

28 億 4000 萬

$$= 2840000000$$

$$= 2.84 \times 10^9$$

答： 2.84×10^9 元。

⑭ 美國 NASA 發射的無人太空船以光速向地球傳送一筆資料，傳送時間需要 1 小時 6 分 40 秒。如果光速約為每秒 3×10^8 公尺，那麼無人太空船傳送資料時距離地球大約是多少公尺？(以科學記號表示) 5 分 5 分

$$1 \text{ 小時 } 6 \text{ 分 } 40 \text{ 秒} = 66 \text{ 分 } 40 \text{ 秒} = 4000 \text{ 秒}$$

$$(3 \times 10^8) \times 4000 = 12000 \times 10^8 = 1.2 \times 10^{12}$$

答： 1.2×10^{12} 公尺。