

**數學習作****第一章 綜合練習****觀念強化**

以下敘述正確的打「○」，錯誤的打「×」。

- ( ) 1. 正整數與負整數合稱為整數。
- ( ) 2. 在數線上的點，若離原點愈遠，則表示這個數愈大。
- ( ) 3. 若兩整數相加為 0，則此兩整數互為相反數。
4. 關於 0 的特性：
- ( ) (1) 0 的絕對值是 0。
- ( ) (2) 0 沒有相反數。
- ( ) (3)  $a$  為任意數， $0+a$  或  $0-a$  的結果都等於  $a$ 。
- ( ) (4)  $0^n=1$ ，其中  $n$  為正整數。
5. 若  $a$ 、 $b$ 、 $c$  為任意三個整數，且  $a$ 、 $b$ 、 $c$  皆不為 0，則：
- ( ) (1)  $(a-b)-c=a-(b-c)$
- ( ) (2)  $(a+b)\times c=a\times c+b\times c$
- ( ) (3)  $c\times(a-b)=c\times a-c\times b$
- ( ) 6. 「 $0.5\times 10^8$ 」是科學記號的表示法。

**概念理解**

- ( ) 1. 在數線上將 0 與 -1 兩點間的部分分成 10 等分後，得 9 個等分點，那麼由右向左數第 6 個等分點所表示的數為何？
- (A) -0.5 (B) -0.6  
(C) -5 (D) -6
- ( ) 2. 下列敘述何者正確？
- |                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| 甲：-3 的相反數是 3             | 乙：0 的相反數是 0               |
| 丙： $\frac{1}{2}$ 的相反數是 2 | 丁：-5 的相反數是 $-\frac{1}{5}$ |
- (A) 甲、乙 (B) 丙、丁  
(C) 甲、丙 (D) 甲、乙、丙
- ( ) 3. 下列哪一個數加上(-8)後，其絕對值會大於 16？
- (A) 0 (B) 16  
(C) -8 (D) -9
- ( ) 4. 算式  $801\times(-25)$  與下列哪一個算式的答案相同？
- (A)  $800\times(-25)+1\times(-25)$  (B)  $800\times(-25)-1\times(-25)$   
(C)  $800\times(-20)-1\times(-5)$  (D)  $800\times(-20)+1\times(-5)$
- ( ) 5. 下列哪一個算式的結果為正數？
- (A)  $(-2)+(-2)+(-2)$  (B)  $-(-2)\times(-2)\times(-2)$   
(C)  $(-2)\times(-2)\times(-2)$  (D)  $(-2)\div(-2)+(-2)$

- ( ) 6. 下列哪一個選項可以表示「十萬分之一」？
- (A)  $10^{100000}$  (B)  $10^6$   
(C)  $10^{-5}$  (D)  $10^{-6}$

## 第二章 綜合練習

### 觀念強化

以下敘述正確的打「○」，錯誤的打「×」。

1. 關於 0 的特性：

- ( ) (1) 0 是任意正整數的倍數。  
( ) (2) 0 的倒數是 0。

2. 關於 1 的特性：

- ( ) (1) 1 是任意正整數的因數。  
( ) (2) 1 是最小的質數。

3. 若  $a$ 、 $b$ 、 $c$  為任意三個數，且  $a$ 、 $b$ 、 $c$  皆不為 0，則：

- ( ) (1)  $c \times (a - b) = c \times a - c \times b$ 。  
( ) (2)  $a \div b \div c = a \div (b \div c)$ 。  
( ) (3)  $(a + b) \div c = a \div c + b \div c$ 。  
( ) (4)  $c \div (a + b) = c \div a + c \div b$ 。

( ) 4. 所有的質數都是奇數。

( ) 5. 任一正整數的因數個數皆是偶數個。

( ) 6. 若兩個整數互質，則這兩個數都是質數。

( ) 7. 相異兩質數一定互質。

### 概念理解

( ) 1. 將 234 人分成若干組，使每組的人數相等，那麼不可能分成幾組？

- (A) 2 (B) 9 (C) 11 (D) 13

( ) 2. 下列敘述何者正確？

- (A) 6 是 36 的因數，也是 48 的因數，所以  $(36, 48) = 6$   
(B) 若甲、乙兩整數互質，則甲、乙兩數必為質數  
(C) 若丙是 3 的倍數，則丙一定也是 9 的倍數  
(D) 2 一定是兩個偶數的公因數

( ) 3. 已知  $3465 = 315 \times 11 = 385 \times 9 = 495 \times 7 = 693 \times 5$ ，則下列哪一個數不是 3465 的質因數？

- (A) 11 (B) 9 (C) 7 (D) 5

( ) 4. 下列何者與  $-\frac{4}{6}$  相等？

- (A)  $-\frac{4+12}{6+12}$  (B)  $-\frac{4-12}{6-12}$   
(C)  $-\frac{4 \times 12}{6 \times 12}$  (D)  $-\frac{12 \div 4}{12 \div 6}$

( ) 5. 判斷下列算式何者正確？

(A)  $5 \div (4+3) = 5 \times \frac{1}{4} + 5 \times \frac{1}{3}$

(B)  $5 \div (4-3) = 5 \times \frac{1}{4} - 5 \times \frac{1}{3}$

(C)  $(4+3) \div 5 = 4 \times \frac{1}{5} + 3 \times \frac{1}{5}$

(D)  $(4-3) \div 5 = 4 - 3 \times \frac{1}{5}$

( ) 6. 下列敘述何者錯誤？

(A)  $(-4)^3 + (-4)^2 = (-4)^5$  (B)  $5^8 \div 5^2 = 5^6$

(C)  $(2 \times 3)^6 = 2^6 \times 3^6$  (D)  $(3^2)^5 = 3^{10}$

### 熟練運算

1. 求下列各組數的最大公因數及最小公倍數。

(1)  $(12, 27, 42) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

$[12, 27, 42] = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2)  $(5 \times 7^2 \times 11, 2 \times 5^2 \times 7) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

$[5 \times 7^2 \times 11, 2 \times 5^2 \times 7] = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

2. 計算下列各式的值。

(1)  $3 \times (-9) - 18 \times (\frac{1}{9} - \frac{1}{3}) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2)  $5 - (-\frac{4}{3}) \times (\frac{3}{2})^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

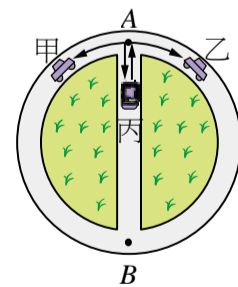
(3)  $(-\frac{1}{3})^3 \times (-18) + 0.75 \div (-3) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(4)  $-\frac{5}{16} \times 588 + \frac{5}{16} \times (-252) + \frac{5}{16} \times 40 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

3. 甲、乙、丙分別表示 3 個數，若  $\text{甲} \times 1\frac{5}{6} = \text{乙} \times 1\frac{5}{7} = \text{丙} \times 1\frac{5}{8} = -1$ ，則

甲、乙、丙的大小關係為何？答： $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

4. 甲車依逆時針方向繞著圓周行駛，每 15 分鐘繞一周；乙車依順時針方向繞著圓周行駛，每 25 分鐘繞一周；丙車沿著直徑  $\overline{AB}$  來回行駛，每 5 分鐘來回一趟，如右圖。若甲、乙、丙三車同時由 A 點出發，則出發後，甲、乙、丙三車又同時在 A 點相遇，最快是在  $\underline{\hspace{2cm}}$  分鐘後。



### 第三章 綜合活動

#### 觀念強化

以下敘述正確的打「○」，錯誤的打「×」。

( ) 1.  $2+x$  可簡記為  $2x$ 。

( ) 2.  $-x$  表示  $(-1) \times x$ 。

( ) 3.  $-x+5$ 、 $6-5y=y$ 、 $\frac{3}{2}x+4=0$  都是一元一次方程式。

( ) 4. 若  $a=b$ ，則  $1-a=1-b$ 。

( ) 5.  $3x-2x$  化簡後的結果為 1。

( ) 6.  $-2(x+1)$  可以化簡成  $-2x+1$ 。

### 概念理解

( ) 1. 下列哪一個式子化簡後不等於  $2x$ ？

(A)  $2(x+1)-1$  (B)  $-2x \times (-1)$

(C)  $-2x+4x$  (D)  $x \div \frac{1}{2}$

( ) 2. 若哥哥有  $3x$  元，妹妹有  $(x-4)$  元，則下列哪一個敘述是正確的？

(A) 哥哥的錢是妹妹的 3 倍多 4 元

(B) 哥哥的錢是妹妹的 3 倍少 4 元

(C) 妹妹的錢是哥哥的  $\frac{1}{3}$  倍少 4 元

(D) 妹妹的錢是哥哥的  $\frac{1}{3}$  倍多 4 元

( ) 3. 以下是小靖化簡  $\frac{3x+2}{4} - \frac{-3x+1}{2}$  的過程：

步驟一：將式子同乘以 4，得  $3x+2-2(-3x+1)$

步驟二：去括號得  $3x+2+6x-2$

步驟三：化簡得  $9x$

關於小靖的化簡過程，從哪一步驟開始出現錯誤？

(A) 步驟一 (B) 步驟二

(C) 步驟三 (D) 過程無誤

( ) 4. 下列哪一個選項可算出方程式  $x \div 3 + 7 = 16$  的解？

(A)  $x = 16 - 7 \div 3$  (B)  $x = (16 - 7) \div 3$

(C)  $x = (16 - 7) \times 3$  (D)  $x = (16 - 7) \times \frac{1}{3}$

( ) 5. 下列哪一個方程式的解與  $0.2x + 3 = 0.3x - 0.5$  的解相同？

(A)  $2x + 3 = 3x - 0.5$  (B)  $2x + 3 = 3x - 5$

(C)  $2x + 30 = 3x - 50$  (D)  $2x + 30 = 3x - 5$

( ) 6. 已知一方程式  $2y - 3 = \frac{1}{3}y + 5$ ，若將等號兩邊同乘以 3，則下列何者正確？

(A)  $y$  的值會變大 3 倍 (B)  $y$  的值會縮小  $\frac{1}{3}$  倍

(C)  $y$  的值不變 (D)  $y$  的值是 3

( ) 7. 有大、小兩數，小數比大數的  $\frac{1}{4}$  倍多 5，且兩數的和是 15。

設小數為  $x$ ，則依題意可列出下列哪一個一元一次方程式？

(A)  $15 - x = \frac{1}{4}x + 5$  (B)  $x = \frac{1}{4}(15 - x) + 5$

(C)  $x - \frac{1}{4}x = 5$  (D)  $x + 5 = \frac{1}{4}(15 - x)$

### 熟練運算

1. 化簡  $\frac{1}{3} \times 6x + 1 - \frac{1}{3}(6x - 1) =$  \_\_\_\_\_。

2. 若  $650x = 100x - 800$ ，則  $550x =$  \_\_\_\_\_。

3. 若  $x$  的一元一次方程式  $mx + \frac{1}{2} = \frac{1}{5}x + 2$  的解為 5，則  $m =$  \_\_\_\_\_。

4. 已知  $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ ，若  $11^{2x} = 11^8 \cdot 11^x$ ，則  $x =$  \_\_\_\_\_。

5. 某航空公司推出香港兩天一夜雙人遊並搭配促銷活動，活動方案如下：

A 方案：兩人參加，每人少收 1000 元

B 方案：兩人參加，第一人原價，第二人半價

爸爸、媽媽想報名此促銷活動，比價後發現兩人的費用 A 方案比 B 方案貴 1000 元，則此活動的原價是每人\_\_\_\_\_元。

6. 某次數學競試以 100 分為滿分，試題分為每題 2 分的選擇題和每題 5 分的填充題。已知選擇題比填充題多 15 題，則此次數學競試共有\_\_\_\_\_題。

7. 爸爸所使用的手機費率計算方式如下：「月租費 100 元可抵通話費 300 秒，超過 300 秒的部分，每秒以 0.2 元計算。」現有另一電信業者 P，推出免月租費的新方案，但每秒通話費 0.25 元。則爸爸每月通話時間\_\_\_\_\_秒時，P 業者的新方案會和原來計算方式的價錢相同。

### 熟練運算

1. 比較下列各數的大小，由大到小排列。

$$2\frac{1}{3}、-3、-2.4、-1\frac{1}{4}、0、2、|-2|$$

答：\_\_\_\_\_。

2. 若數線上代表  $a$  的點與原點的距離是 15，則  $a - 12$  為\_\_\_\_\_。

3. 比較下列各科學記號所表示的數的大小，由大到小排列。

$$2.4 \times 10^{-5}、3.1 \times 10^{-4}、5.22 \times 10^{-3}、6.08 \times 10^{-4}$$

答：\_\_\_\_\_。

4. 計算下列各式的值。

(1)  $(-123) \times 1507 + (-123) \times 522 + (-123) \times (-29) =$  \_\_\_\_\_。

(2)  $|13 + (-54)| - |28 + (-27)| =$  \_\_\_\_\_。

(3)  $19 - (-2) - [(-12) - 7] =$  \_\_\_\_\_。

(4)  $(-12) + (-18) \div (-6) - (-3) \times 2 =$  \_\_\_\_\_。

(5)  $13 - 4^2 \times [5 - (-3)^2] + 7 =$  \_\_\_\_\_。

5. 已知  $5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 = 15120$ ，則  $(-6) \times (-7) \times (-8) \times (-9) \times (-10) =$  \_\_\_\_\_。