

## 一、選擇題：(每題 6 分，共 18 分)

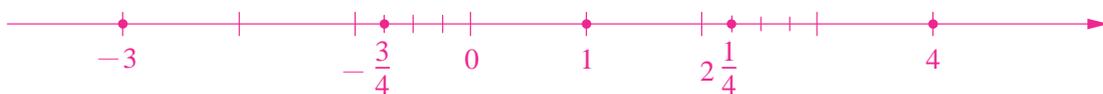
- (C) 1. 物價漲跌是相對的，調漲 10 元記為 +10，那麼調降 6 元可記為多少？  
 (A) +6                      (B) +4                      (C) -6                      (D) -4
- (D) 2. 進出貨是相對的，進貨 200 箱記為 +200，那麼出貨 80 箱可記為多少？  
 (A) +120                      (B) +80                      (C) -120                      (D) -80
- (B) 3. 7、30、-18、0.2、-4 中，與 -10 是同號數的有幾個？  
 (A) 0 個                      (B) 2 個                      (C) 3 個                      (D) 5 個

## 二、填充題：(每格 8 分，共 64 分)

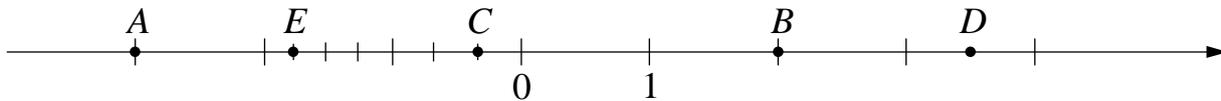
1. 若以上午十時為基準，上午十一時記為 +1 時，上午九時記為 -1 時，那麼下午三時可以記為 +5 時，上午七時可以記為 -3 時。
2. 數學小考以 70 分為基準，得分 71 分記為 +1 分，得分 69 分記為 -1 分，那麼 97 分可以記為 +27 分，57 分可以記為 -13 分。
3. 若以海平面為基準，高於海平面為正，低於海平面為負，單位長為 1 公尺，那麼玉山高 3952 公尺可以記為 +3952 公尺，死海低於海平面以下 422 公尺可以記為 -422 公尺。
4. 1、-10、8.3、0、 $-1\frac{3}{5}$  中， $\frac{7}{2}$  的同號數是 1、8.3， $\frac{7}{2}$  的異號數是 -10、 $-1\frac{3}{5}$ 。

## 三、綜合題：(每題 9 分，共 18 分)

1. 畫一條數線，並在數線上分別標記表示 -3、4、1、 $2\frac{1}{4}$ 、 $-\frac{3}{4}$  的點。



2. 下圖中數線上 A、B、C、D、E 五點所表示的數分別為何？



答：A：-3    B：2    C： $-\frac{1}{3}$     D： $3\frac{1}{2}$     E： $-1\frac{3}{4}$

## 一、選擇題：(每題 5 分，共 10 分)

(D) 1. 下列敘述何者錯誤？

(A) 3 的相反數為 -3

(B) -1.2 的相反數為 1.2

(C) -16 的相反數為 16

(D) 0 沒有相反數

(C) 2. 下列各式的大小關係何者錯誤？(A)  $|-2| > 0$ (B) -3 的相反數  $> 0$ (C)  $|-4| > -4$  的相反數(D)  $|-5.5| < |-6|$ 

## 二、填充題：(每格 6 分，共 72 分)

1. (1)  $-1\frac{3}{5}$  的相反數 =  $1\frac{3}{5}$ 。

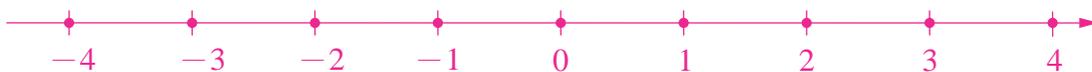
(2) 0 的相反數 = 0。

(3)  $-(-7)$  的相反數 = -7。(4)  $|-102| = 102$ 。(5)  $|22.7| = 22.7$ 。(6)  $|-3\frac{6}{7}| = 3\frac{6}{7}$ 。2. 比較兩數的大小，並在  $\square$  中填入  $>$ 、 $<$  或  $=$ ：(1)  $-2 \square \frac{3}{2}$ (2)  $-3.1 \square -2\frac{3}{5}$ (3)  $\frac{3}{4}$  的相反數  $\square 0$ (4)  $|-3.96| \square -2.2$  (5)  $8\frac{1}{2} \square -9$  的相反數 (6)  $|0.025| \square |-0.025|$ 

## 三、綜合題：(每題 9 分，共 18 分)

1. 畫一條數線，在數線上分別標記表示  $-1$ 、 $2\frac{3}{4}$ 、 $2$ 、 $0$ 、 $-3.5$  各數的點，並比較這五個數的大小。答： $2\frac{3}{4} > 2 > 0 > -1 > -3.5$ 

2. 畫一條數線，並在數線上標記所有絕對值小於 5 的整數。



## 一、選擇題：(每題 6 分，共 24 分)

(C) 1. 下列何者錯誤？

(A)  $6 + 8 = 14$

(B)  $(-9) + (-4) = -13$

(C)  $12 + (-6) = -6$

(D)  $(-16) + 5 = -11$

(B) 2. 計算  $39 + (-21) + 11 + (-19) = ?$ 

(A) 0

(B) 10

(C) -10

(D) 90

(A) 3. 計算  $50 + 19 + (-23) + (-37) = ?$ 

(A) 9

(B) -9

(C) 19

(D) -19

(A) 4. 小螞蟻原本在數線上(-5)的位置，後來往右邊走了 4 個單位，則這隻小螞蟻最後在哪個位置？



(A)  $(-5) + 4$

(B)  $(-5) - 4$

(C)  $5 + 4$

(D)  $5 - 4$

## 二、填充題：(每格 10 分，共 60 分)

1. 計算下列各式的值：

(1)  $31 + (-8) + 4 = \underline{27}$ 。

(2)  $(-49) + 60 + (-17) = \underline{-6}$ 。

(3)  $22 + (-11) + (-11) = \underline{0}$ 。

(4)  $(-35) + (-19) + 24 = \underline{-30}$ 。

(5)  $(-16) + (-8) + (-2) + (-14) = \underline{-40}$ 。

(6)  $(-26) + 352 + (-1352) + 126 = \underline{-900}$ 。

## 三、計算題：(16 分)

1. 小妍家在學校東方 1640 公尺，小祐家在小妍家東方 50 公尺，小靖家又在小祐家東方 190 公尺，則小靖家在學校東方多少公尺？

$$1640 + 50 + 190 = 1880$$

答：1880 公尺

## 一、選擇題：(每題 6 分，共 24 分)

(D) 1. 下列何者錯誤？

(A)  $28 - (-12) = 40$

(B)  $(-64) - 36 = -100$

(C)  $(-49) - (-23) = -26$

(D)  $0 - (-25) = -25$

(B) 2. 計算  $21 - 36 - (-16) - (-17) = ?$ 

(A)  $-16$

(B)  $18$

(C)  $-14$

(D)  $-48$

(B) 3. 計算  $(-14) - 13 - (-19) - 9 = ?$ 

(A)  $11$

(B)  $-17$

(C)  $9$

(D)  $-55$

(C) 4. 小蝸牛原本在數線上 3 的位置，後來往左邊走了 7 個單位，則這隻小蝸牛最後在哪個位置？



(A)  $3 + 7$

(B)  $(-3) + 7$

(C)  $3 - 7$

(D)  $(-3) - 7$

## 二、填充題：(每格 10 分，共 60 分)

1. 計算下列各式的值：

(1)  $12 - (-7) - 6 = \underline{13}$ 。

(2)  $(-41) - 5 - (-26) = \underline{-20}$ 。

(3)  $28 - (-9) - (-19) = \underline{56}$ 。

(4)  $(-13) - (-21) - 13 = \underline{-5}$ 。

(5)  $0 - 47 - (-27) - 6 = \underline{-26}$ 。

(6)  $31 - (-18) - (-12) - 60 = \underline{1}$ 。

## 三、計算題：(16 分)

1. 小妍上午發高燒，媽媽幫她量體溫，結果是  $40^{\circ}\text{C}$ ；於是媽媽拿冰枕讓她睡，一小時後再幫她量體溫，結果體溫降了  $2^{\circ}\text{C}$ 。讓她服下退燒藥後，體溫又下降  $1^{\circ}\text{C}$ 。那麼小妍現在的體溫是幾  $^{\circ}\text{C}$ ？

$40 - 2 - 1 = 37$

答： $37^{\circ}\text{C}$

## 一、選擇題：(每題 6 分，共 24 分)

(D) 1. 下列何者錯誤？

(A)  $6 + (-2 - 5) = 6 - 2 - 5$

(B)  $(-8) - (-2 + 9) = (-8) + 2 - 9$

(C)  $-(20 + 9) = -20 - 9$

(D)  $-(-19 + 58) = 19 + 58$

(B) 2. 計算  $|26 - (-14)| - |62| = ?$ 

(A) -50

(B) -22

(C) 50

(D) 112

(D) 3. 計算  $-(-14 - 13) - (-19 + 9) = ?$ 

(A) 11

(B) -17

(C) -11

(D) 37

(D) 4. 小蜘蛛原本在數線上 -3 的位置，後來往左邊走 7 個單位，再往右走 5 個單位，則這隻小蜘蛛最後在哪個位置？

(A)  $3 + 7 + 5$

(B)  $(-3) + 7 + 5$

(C)  $3 - 7 + 5$

(D)  $(-3) - 7 + 5$

## 二、填充題：(每格 10 分，共 60 分)

1. 計算下列各式的值：

(1)  $60 + (-12) - (-16) = \underline{64}$ 。

(2)  $(-17) - 12 + (-13) = \underline{-42}$ 。

(3)  $|-22| + (-22) - |19| = \underline{-19}$ 。

(4)  $(-27) - |(-28) - (-13)| = \underline{-42}$ 。

(5)  $(-16) - (23 - 38) - (-11) = \underline{10}$ 。

(6)  $(-10) - (-20 - 7) = \underline{17}$ 。

## 三、計算題：(每小題 8 分，共 16 分)

1. 下表是小祐班上同學的體重，以 40 公斤為基準，+1 表示比基準重 1 公斤，-3 表示比基準輕 3 公斤。回答下列問題：

同學	小祐	小齊	小翊	小妍	小靖
與基準的差	+1	-3	+13	-4	+2

(1) 小齊的體重是多少公斤？

(2) 這五位同學中，體重最輕的同學比體重最重的同學輕多少公斤？

(1)  $40 - 3 = 37$

(2)  $(+13) - (-4) = 17$

答：(1) 37 公斤 (2) 17 公斤

## 一、選擇題：(每題 6 分，共 24 分)

- (A) 1. 下列何者不能表示  $A(3)$ 、 $B(-8)$  兩點的距離？
- (A)  $3-8$  (B)  $3-(-8)$   
 (C)  $|-8-3|$  (D)  $|3-(-8)|$
- (C) 2. 如果  $|a|=99$ ，則  $a=?$
- (A) 99 (B)  $-99$   
 (C) 99 或  $-99$  (D)  $\frac{99}{2}$
- (D) 3. 如果  $|b-5|=105$ ，則  $b=?$
- (A) 105 (B)  $-105$   
 (C) 105 或  $-105$  (D) 110 或  $-100$
- (B) 4. 數線上有四點  $O(0)$ 、 $A(8)$ 、 $B(-2)$ 、 $C(-9)$ ，則哪兩點的距離最大？
- (A)  $A、B$  (B)  $A、C$   
 (C)  $B、C$  (D)  $C、O$

## 二、填充題：(每格 10 分，共 60 分)

1. 數線上有  $A、B、C、D$  四點，所表示的數分別為  $-44、-2、17、36$ ，回答下列問題：
- (1)  $A、B$  兩點的距離為 42。
- (2)  $B、C$  兩點的距離為 19。
- (3)  $C、D$  兩點的距離為 19。
- (4)  $A、D$  兩點的距離為 80。
- (5)  $A、D$  兩點的中點坐標為  $-4$ 。
- (6)  $B、D$  兩點的中點坐標為 17。

## 三、計算題：(16 分)

1. 數線上有  $P、Q$  兩點，已知  $P$  點所表示的數為  $-2$ ，若  $P、Q$  兩點的距離為  $5$ ，則  $Q$  點所表示的數為多少？

$P、Q$  兩點的距離為  $5$

如果  $Q$  點在  $P$  點的右邊，則  $Q$  點所表示的數為  $(-2)+5=3$

如果  $Q$  點在  $P$  點的左邊，則  $Q$  點所表示的數為  $(-2)-5=-7$

答： $3$  或  $-7$

## 一、選擇題：(每題 6 分，共 24 分)

- (D) 1. 下列各式運算的結果，哪一個與其他三個不同？  
 (A)  $(-38) \times 83$  (B)  $38 \times (-83)$   
 (C)  $-(38 \times 83)$  (D)  $(-38) \times (-83)$
- (A) 2. 算式  $(-1) \times (-2) \times (-3) \times \cdots \times (-100)$  的值與 0 的大小關係為何？  
 (A) 大於 0 (B) 等於 0  
 (C) 小於 0 (D) 不一定
- (B) 3. 算式  $0 \times (-1) \times (-2) \times \cdots \times (-100)$  的值與 0 的大小關係為何？  
 (A) 大於 0 (B) 等於 0  
 (C) 小於 0 (D) 不一定
- (C) 4. 如果水庫的水位每天下降 4 公分，那麼 3 天前的水位比現在高或低多少公分？  
 (A) 高 4 公分 (B) 低 4 公分  
 (C) 高 12 公分 (D) 低 12 公分

## 二、填充題：(每格 8 分，共 48 分)

## 1. 計算下列各式的值：

- (1)  $(-8) \times 2 = \underline{-16}$ 。
- (2)  $3 \times (-2) = \underline{-6}$ 。
- (3)  $(-5) \times (-7) = \underline{35}$ 。
- (4)  $(-7) \times 0 = \underline{0}$ 。
- (5)  $250 \times (-937) \times (-2) = \underline{468500}$ 。
- (6)  $123 \times (-456) + 877 \times (-456) = \underline{-456000}$ 。

## 三、計算題：(每小題 7 分，共 28 分)

## 1. 算算看，將相等的式子配對。

- (1)  $[(-3) \times (-2)] \times (-1)$   
 (2)  $[(-6) + (-9)] \times (-3)$   
 (3)  $[(-6) - (-9)] \times (-3)$   
 (4)  $(-3) \times 15 + (-3) \times 985$

- 甲： $(-6) \times (-3) + (-9) \times (-3)$   
 乙： $-3000$   
 丙： $(-3) \times [(-2) \times (-1)]$   
 丁： $3 \times (-3)$   
 戊： $(-3) \times 15 \times 985$

答：(1) 丙 (2) 甲 (3) 丁 (4) 乙

## 一、選擇題：(每題 8 分，共 24 分)

(C) 1. 計算  $(-28 \div 7) \div [8 \div (-2)] = ?$ 

(A)  $-\frac{1}{4}$

(B)  $\frac{1}{4}$

(C) 1

(D) 4

(D) 2. 下列哪一式的運算結果為負數？

(A)  $0 \div (-1) \div (-2) \div (-3)$

(B)  $(-1) \div (-2) \div (-3) \div (-4)$

(C)  $(-1) \div [(-2) \div (-3)] \div (-4)$

(D)  $(-1) \div (-2) \div [- (3 \div 4)]$

(D) 3. 已知甲  $= (-25) \div 5$ ，乙  $= 5 \div (-25)$ ，丙  $= (-18) \div (6 \div 3)$ ，丁  $= [(-18) \div 6] \div 3$ ，則下列何者正確？

(A) 甲 = 乙

(B) 甲 &gt; 乙

(C) 丙 = 丁

(D) 丙 &lt; 丁

## 二、填充題：(每格 6 分，共 60 分)

1. 求出下列空格中的數：

(1)  $\square \times (-5) = -25$ ， $\square = \underline{5}$ 。

(2)  $\square \times 9 = -81$ ， $\square = \underline{-9}$ 。

(3)  $\square \times (-92) = 0$ ， $\square = \underline{0}$ 。

2. 計算下列各式的值：

(1)  $(-35) \div 7 = \underline{-5}$ 。

(2)  $861 \div (-3) = \underline{-287}$ 。

(3)  $(-891) \div (-11) = \underline{81}$ 。

(4)  $0 \div (-25) = \underline{0}$ 。

3. 比較下列各式的大小關係：(填入 &gt;、&lt; 或 =)

(1)  $35 \div (-5) \underline{<} (-35) \div (-5)$

(2)  $(-42) \div (-7) \underline{>} (-42) \div 7$

(3)  $- (42 \div 7) \underline{=} (-42) \div 7$

## 三、計算題：(16 分)

1. 甲、乙、丙三數的大小關係為何？

甲  $= (-54) \div 6 \div 3$     乙  $= [(-54) \div 6] \div 3$     丙  $= (-54) \div (6 \div 3)$

甲  $= -3$ ，乙  $= -3$ ，丙  $= -27$

所以甲 = 乙 &gt; 丙

答：甲 = 乙 &gt; 丙

## 一、選擇題：(每題 6 分，共 18 分)

(C) 1. 下列哪一個式子的值最大？

(A)  $(-6) + 2 - 5 \times 6 \div 2$

(B)  $[(-6) + 2 - 5] \times 6 \div 2$

(C)  $(-6) + (2 - 5) \times 6 \div 2$

(D)  $[(-6) + 2 - 5 \times 6] \div 2$

(B) 2. 計算  $18 + (-4) \times [18 - |(-6) \times 2|] \div 3 = ?$ 

(A) 26

(B) 10

(C) -22

(D) 14

(C) 3. 計算  $(-1958) \times 68 + (-858) \times 66 + 1958 \times 66 + 858 \times 68 = ?$ 

(A) -6800

(B) 6600

(C) -2200

(D) 1100

## 二、填充題：(每格 8 分，共 64 分)

1. 計算下列各式的值：

(1)  $72 \div 3 \div (-8) = \underline{-3}$ 。

(2)  $(-24) \times 5 \div (-8) = \underline{15}$ 。

(3)  $75 \div [(-5) \times 3] = \underline{-5}$ 。

(4)  $8 \times (-7) + 35 \div 5 = \underline{-49}$ 。

(5)  $(-27) \div [(-5) - (-2)] = \underline{9}$ 。

(6)  $51 \times (-3) - 21 \times (-3) = \underline{-90}$ 。

(7)  $1005 \times (-105) = \underline{-105525}$ 。

(8)  $(-2000) \div [(-200) - 50] = \underline{8}$ 。

## 三、計算題：(18 分)

1. 已知芒果每斤  $28 - 5 \times (-2)$  元，荔枝每斤  $(-36) + 480 \div 5$  元，則 5 斤芒果和 3 斤荔枝相差多少元？

$$|5 \times [28 - 5 \times (-2)] - 3 \times [(-36) + 480 \div 5]|$$

$$= |5 \times 38 - 3 \times 60|$$

$$= |190 - 180| = 10$$

答：相差 10 元

## 一、選擇題：(每題 5 分，共 15 分)

(B) 1. 下列哪一個式子的值為負數？

(A)  $(-5)^4 \times 5^3$

(B)  $(-5)^5 \times (-5^2) \times (-5)$

(C)  $(-5^4) \times (-5)^3$

(D)  $(-5)^5 \times (-5)^2 \times (-5)$

(C) 2.  $-5^4$  的值與下列哪一式相等？

(A)  $(-5) \times (-5) \times (-5) \times (-5)$

(B)  $(-4) \times (-4) \times (-4) \times (-4) \times (-4)$

(C)  $-5 \times 5 \times 5 \times 5$

(D)  $(-5) \times 4$

(D) 3. 工廠裡有 7 個大紙箱，每個大紙箱裡有 7 個中紙箱，每個中紙箱裡又有 7 個小紙箱，則共有多少個紙箱？

(A) 343

(B) 350

(C) 382

(D) 399

## 二、填充題：(每格 5 分，共 65 分)

1. 在下列空格內填入正確的答案：

(1)  $7 \times 7 \times 7 \times 7$  可以記為  $7^4$ ，讀作 七的四次方，其中底數為 7，指數為 4。(2)  $(-4) \times (-4) \times (-4) \times (-4) \times (-4) \times (-4)$  可以記為  $(-4)^6$ ，讀作 負四的六次方，其中底數為 -4，指數為 6。

2. 計算下列各式的值：

(1)  $(-1)^6 = \underline{1}$ 。

(2)  $(-3)^5 = \underline{-243}$ 。

(3)  $-2^7 = \underline{-128}$ 。

(4)  $0^{31} = \underline{0}$ 。

(5)  $-10^5 = \underline{-100000}$ 。

## 三、計算題：(每小題 10 分，共 20 分)

1. 計算下列各式的值。

$$\begin{aligned}
 (1) [(7^3 + 2) \div 5 - 5] \div 2^3 \\
 &= [(343 + 2) \div 5 - 5] \div 8 \\
 &= (345 \div 5 - 5) \div 8 \\
 &= (69 - 5) \div 8 \\
 &= 64 \div 8 = 8
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) 3 - [15 + (-4)^3] \div 7 \\
 &= 3 - [15 - 64] \div 7 \\
 &= 3 - (-49) \div 7 \\
 &= 3 + 7 \\
 &= 10
 \end{aligned}$$

## 一、選擇題：(每題 10 分，共 20 分)

- (A) 1. 下列哪一個數可用科學記號表示為  $3 \times 10^{-4}$  ?
- (A) 0.0003 (B) 0.00003  
(C) -3000 (D) -30000
- (B) 2. 將  $1.23456 \times 10^{-4}$  乘開，則小數點後第幾位開始不為 0 ?
- (A) 第 3 位 (B) 第 4 位  
(C) 第 5 位 (D) 第 6 位

## 二、填充題：(每格 6 分，共 60 分)

## 1. 在空格內填入適當的數字：

(1)  $100000 = 10^{\square}$ ， $\square =$  5。

(2)  $0.01 = 10^{\square}$ ， $\square =$  -2。

(3)  $\frac{1}{1000} = 10^{\square}$ ， $\square =$  -3。

## 2. 以科學記號表示下列各數：

(1)  $0.0005 =$   $5 \times 10^{-4}$ 。

(2)  $0.702 =$   $7.02 \times 10^{-1}$ 。

(3)  $\frac{5}{1000000} =$   $5 \times 10^{-6}$ 。

(4) 某細菌大小為 0.0000138 公分，以科學記號表示為  $1.38 \times 10^{-5}$  公分。

(5) 水星與太陽的距離為 58500000 公里，以科學記號表示為  $5.85 \times 10^7$  公里。

3. (1) 若將  $7.432 \times 10^{13}$  乘開，則這個數是 14 位數。(2) 若將  $2.18 \times 10^{-11}$  乘開，則這個數的小數點後第 11 位開始出現不為 0 的數字。

## 三、計算題：(20 分)

## 1. 下列五個數的大小關係為何？

$a = 6 \times 10^{-3}$   $b = 7.2 \times 10^{-5}$   $c = 4 \times 10^{-5}$   $d = 8.9 \times 10^{-7}$   $e = 9.5 \times 10^{-8}$

答： $a > b > c > d > e$

## 一、選擇題：(每題 8 分，共 32 分)

(C) 1. 下列哪一個數是 666 的因數？

- (A) 8 (B) 22  
(C) 37 (D) 66

(D) 2. 下列敘述何者錯誤？

- (A) 52 是 2 的倍數 (B) 63 是 3 的倍數  
(C) 75 是 5 的倍數 (D) 87 是 7 的倍數

(B) 3. 已知正整數  $x$  有 8 個正因數，由小到大依序為 1、2、3、6、□、14、21、☆，則  $x = ?$ 

- (A) 21 (B) 42  
(C) 63 (D) 84

(B) 4. 下列哪一個數的因數個數不是偶數？

- (A) 288 (B) 289  
(C) 315 (D) 336

## 二、填充題：(每格 8 分，共 32 分)

1. 若 36 可以分解成  $m \times n$ ，其中  $m$ 、 $n$  為正整數，且  $m - n = 5$ ，則  $m = \underline{9}$ ， $n = \underline{4}$ 。2. 將正整數  $N$  的所有正因數由小到大排列如下：1、 $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、6、 $d$ 、12、16、 $e$ 、 $f$ 、 $g$ 、 $N$ 則：(1) 此正整數  $N$  為 96。(2) 列出  $N$  所有的因數：1、2、3、4、6、8、12、16、24、32、48、96。

## 三、計算題：(每題 18 分，共 36 分)

1. 下列哪些數是 462 的因數？

6 8 21 24 33 48 66 77 120 154

答：6、21、33、66、77、154

2. 若  $n$  是正整數， $\frac{28}{n}$  也是正整數，則  $n$  可能是多少？

答：1、2、4、7、14、28

## 一、選擇題：(每題 5 分，共 20 分)

- (D) 1. 下列何者是 2 的倍數也是 5 的倍數？  
 (A) 24024 (B) 34605  
 (C) 16572 (D) 101010
- (D) 2. 下列何者是 11 的倍數？  
 (A) 19580829 (B) 19790225  
 (C) 20020514 (D) 20095625
- (C) 3. 下列何者不是 4 的倍數？  
 (A) 777432 (B) 264416  
 (C) 866518 (D) 591156
- (B) 4. 下列何者錯誤？  
 (A) 580829 被 2 除的餘數是 1 (B) 580829 被 3 除的餘數是 1  
 (C) 580829 被 4 除的餘數是 1 (D) 580829 被 5 除的餘數是 4

## 二、填充題：(每格 10 分，共 40 分)

1. 8523□4 是一個六位數：

- (1) 已知 8523□4 是 3 的倍數，則□中可以填入哪些數？ 答： 2、5、8 。
- (2) 已知 8523□4 是 9 的倍數，則□中可以填入哪些數？ 答： 5 。
- (3) 已知 8523□4 是 4 的倍數，則□中可以填入哪些數？ 答： 0、2、4、6、8 。
- (4) 已知 8523□4 是 11 的倍數，則□中可以填入哪些數？ 答： 2 。

## 三、計算題：(每小題 10 分，共 40 分)

1. (1) 下列哪些是 2 的倍數？ 答：26、5566  
 26    417    2005    10101    5566
- (2) 下列哪些是 5 的倍數？ 答：610、8765、98765  
 487    610    8765    98765    5566
- (3) 下列哪些是 4 的倍數？ 答：236、5276、17364  
 236    4526    5276    17364
- (4) 下列哪些是 11 的倍數？ 答：5566、23661  
 5566    23661    452610    1010101

## 一、選擇題：(每題 8 分，共 24 分)

(D) 1. 下列何者不是質數？

(A) 23

(B) 53

(C) 73

(D) 93

(C) 2. 某些連續質數排列如下：53、□、61、☆、71、73，則下列何者正確？

(A) □=55

(B) □=57

(C) ☆=67

(D) ☆=69

(D) 3. 下列關於質數的敘述，何者正確？

(A) 2 是偶數，所以 2 不是質數

(B) 35 的十位數字和個位數字都是質數，所以 35 是質數

(C) 91 不是 2、3、5 的倍數，所以 91 是質數

(D) 61 的因數只有 1 和 61，所以 61 是質數

## 二、填充題：(每格 8 分，共 48 分)

1. 20 以內的質數共有 8 個，總和為 77。2. 1 到 100 的最小合數為 4，最大質數為 97。3. 56、71、93、101、121 五個整數中，71、101 是質數，56、93、121 是合數。

## 三、計算題：(每小題 14 分，共 28 分)

1. 設「 $a\oplus b$ 」代表  $a$  到  $b$  之間所有質數的個數。例如：4 到 10 之間的質數有 5 和 7，所以  $4\oplus 10=2$ ，依此運算規則，求下列各式的值。

(1)  $15\oplus 30$

15 到 30 的質數有

17、19、23、29，共 4 個，

所以  $15\oplus 30=4$ 

(2)  $70\oplus 95$

70 到 95 的質數有

71、73、79、83、89，共 5 個，

所以  $70\oplus 95=5$

## 一、選擇題：(每題 8 分，共 24 分)

(B) 1. 9625 所有相異質因數之和為多少？

- (A) 12                      (B) 23                      (C) 26                      (D) 39

(C) 2. 已知 5829 有一質因數為 29，則下列何者正確？

- (A) 29 是 5829 最大的質因數                      (B) 29 是 5829 最小的質因數
- 
- (C) 5829 有 3 個相異質因數                      (D) 5829 有 2 個相異質因數

(C) 3. 將 2160 做質因數分解，得  $2160 = 2^a \times 3^b \times 5^c$ ，則下列何者錯誤？

- (A)
- $a=4$
- (B)
- $b=3$
- (C)
- $c=2$
- (D)
- $b > c$

## 二、填充題：(每格 8 分，共 40 分)

1. 若 2448 的標準分解式為  $2^a \times 3^b \times c$ ，則  $a = \underline{4}$ ， $b = \underline{2}$ ， $c = \underline{17}$ 。2. 將 1062 用短除法做質因數分解的過程如右，則  $a = \underline{531}$ ，  
 $b = \underline{177}$ 。

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 1062} \\ 3 \overline{) \quad a} \\ \quad b \end{array}$$

## 三、計算題：(36 分)

1. 寫出下列各數的標準分解式及質因數。(20 分)

(1) 75

$$75 = 3 \times 25 = 3 \times 5^2$$

質因數：3、5

(2)  $3 \times 34 \times 18$ 

$$3 \times 34 \times 18 = 3 \times (2 \times 17) \times (2 \times 3 \times 3)$$

$$= 2^2 \times 3^3 \times 17$$

質因數：2、3、17

(3) 552

$$552 = 2 \times 2 \times 2 \times 69 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 23$$

$$= 2^3 \times 3 \times 23$$

質因數：2、3、23

(4)  $2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7$ 

$$2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7$$

$$= 2 \times 3 \times 2 \times 2 \times 5 \times 2 \times 3 \times 7 = 2^4 \times 3^2 \times 5 \times 7$$

質因數：2、3、5、7

2. 將 2772 用短除法做質因數分解，並寫出其標準分解式。(16 分)

$$2772 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 11$$

$$= 2^2 \times 3^2 \times 7 \times 11$$

答：2772 =  $2^2 \times 3^2 \times 7 \times 11$ 

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 2772} \\ 2 \overline{) \quad 1386} \\ 3 \overline{) \quad \quad 693} \\ 3 \overline{) \quad \quad \quad 231} \\ 7 \overline{) \quad \quad \quad \quad 77} \\ \quad \quad \quad \quad \quad 11 \end{array}$$

## 一、選擇題：(每題 8 分，共 16 分)

(C) 1. 下列哪兩個數互質？

(A) 15 與 18

(B) 17 與 119

(C) 64 與 81

(D) 25 與 150

(B) 2. 下列何者是  $2^4 \times 3^2 \times 5 \times 7$  和  $3^5 \times 7^3$  的公因數？(A)  $3 \times 7^3$ (B)  $3^2 \times 7$ (C)  $2^4 \times 5$ (D)  $3^5 \times 7^3$ 

## 二、填充題：(每格 8 分，共 64 分)

1. 求下列各組數的最大公因數：

(1)  $(48, 120) = \underline{24}$ 。

(2)  $(184, 192) = \underline{8}$ 。

(3)  $(12, 42, 96) = \underline{6}$ 。

(4)  $(144, 162, 228) = \underline{6}$ 。

(5)  $(2^2 \times 3^4 \times 5, 2^3 \times 3 \times 7^3) = \underline{2^2 \times 3 = 12}$ 。

(6)  $(3^4 \times 5 \times 23^3, 2^2 \times 23^2 \times 29) = \underline{23^2 = 529}$ 。

(7)  $(5^7 \times 11^8, 2^3 \times 5^3 \times 11) = \underline{5^3 \times 11 = 1375}$ 。

(8)  $(2^{11} \times 3^3 \times 17^4, 5^3 \times 7 \times 11^3) = \underline{1}$ 。

## 三、計算題：(20 分)

1. 利用短除法求 56 與 136 的最大公因數。

$(56, 136) = 2 \times 2 \times 2 = 8$

答：8

$$\begin{array}{r}
 2 \mid \begin{array}{cc} 56 & 136 \\ \hline 28 & 68 \\ \hline 14 & 34 \\ \hline 7 & 17 \end{array} \\
 \hline
 \end{array}$$

## 一、選擇題：(每題 8 分，共 16 分)

(C) 1. 下列何者是  $2^2 \times 3 \times 7^4$  和  $3^5 \times 5 \times 7^3$  的公倍數？

(A)  $2 \times 3 \times 7^4$

(B)  $2^3 \times 5 \times 7^4$

(C)  $2^3 \times 3^5 \times 5^2 \times 7^4 \times 13$

(D)  $3^5 \times 5 \times 7^4 \times 13$

(C) 2. 100 以內的整數中，能同時被 3 和 4 整除的最大數為何？

(A) 74

(B) 90

(C) 96

(D) 98

## 二、填充題：(每格 8 分，共 64 分)

1. 求下列各組數的最小公倍數：((5)~(8)題不需乘開)

(1)  $[24, 18] = \underline{\quad 72 \quad}$ 。

(2)  $[225, 625] = \underline{\quad 5625 \quad}$ 。

(3)  $[22, 33, 44] = \underline{\quad 132 \quad}$ 。

(4)  $[4, 9, 21] = \underline{\quad 252 \quad}$ 。

(5)  $[4 \times 9 \times 21, 5 \times 15 \times 19] = \underline{\quad 2^2 \times 3^3 \times 5^2 \times 7 \times 19 \quad}$ 。

(6)  $[2 \times 3 \times 11, 2^2 \times 5 \times 11^2] = \underline{\quad 2^2 \times 3 \times 5 \times 11^2 \quad}$ 。

(7)  $[3 \times 4 \times 5, 4 \times 5 \times 6, 5 \times 6 \times 7] = \underline{\quad 2^3 \times 3 \times 5 \times 7 \quad}$ 。

(8)  $[3^2 \times 5 \times 7, 2 \times 13, 2 \times 3^3] = \underline{\quad 2 \times 3^3 \times 5 \times 7 \times 13 \quad}$ 。

## 三、計算題：(20 分)

1. 利用短除法求 60、84、120 的最小公倍數。

$[60, 84, 120] = 840$

答：840

$$\begin{array}{r|l}
 2 & 60 \quad 84 \quad 120 \\
 \hline
 2 & 30 \quad 42 \quad 60 \\
 \hline
 3 & 15 \quad 21 \quad 30 \\
 \hline
 5 & 5 \quad 7 \quad 10 \\
 \hline
 & 1 \quad 7 \quad 2
 \end{array}$$

## 一、選擇題：(每題 10 分，共 30 分)

- (C) 1. 已知  $x$  為整數，且  $x$  和 192 的最大公因數為 24，最小公倍數為 960，則  $x = ?$
- (A) 60 (B) 96  
(C) 120 (D) 320
- (B) 2. 已知  $a = 25 \times 286$ ， $b = 3240$ ，則下列何者正確？
- (A)  $(a, b) = 1$  (B)  $(a, b) = 2 \times 5$   
(C)  $[a, b] = 2^5 \times 3^4 \times 5 \times 11 \times 13$  (D)  $[a, b] = 25 \times 286 \times 3240$
- (C) 3. 若  $x$ 、66 兩數與 12、110 兩數有相同的最大公因數和最小公倍數，則  $x = ?$
- (A) 12 (B) 15  
(C) 20 (D) 30

## 二、填充題：(每格 10 分，共 50 分)

1. 用長 24 公分、寬 16 公分的長方形色紙拼成一個正方形，色紙不可以切割，則最少需要 6 張長方形色紙，此時正方形的邊長是 48 公分。
2. 用大小相同的正方形磁磚鋪滿長 192 公分、寬 168 公分的長方形客廳，則可使用的正方形磁磚的最大面積是 576 平方公分，此時需要 56 塊正方形磁磚。
3. 有一長 360 公尺、寬 280 公尺的長方形泳池，在其周圍同樣間隔處放置躺椅，且四個頂點都要放置，則最少需放置 32 張躺椅。

## 三、計算題：(20 分)

1. 桃園國際機場每 25 分鐘有一班飛機起飛，每 40 分鐘有一班飛機降落，若在上午 6 時恰好同時有飛機起飛和降落，小妍在下午 2 時 10 分抵達機場，並在停機坪看飛機直到傍晚 5 時，則他會先看到飛機起飛還是降落？

$$[25, 40] = 200$$

$$14 \text{ 時 } 10 \text{ 分} - 6 \text{ 時} = 8 \text{ 時 } 10 \text{ 分} = 490 \text{ 分鐘}$$

$$490 \div 200 = 2 \cdots 90$$

$$90 \div 25 = 3 \cdots 15, \text{ 表示 } 2 \text{ 時 } 10 \text{ 分後過 } 25 - 15 = 10 \text{ 分鐘會有飛機起飛}$$

$$90 \div 40 = 2 \cdots 10, \text{ 表示 } 2 \text{ 時 } 10 \text{ 分後過 } 40 - 10 = 30 \text{ 分鐘會有飛機降落}$$

答：先看到飛機起飛

## 一、選擇題：(每題 6 分，共 18 分)

(C) 1. 將  $\frac{10}{18}$  的分母加上 45，則分子要加上多少，其值才不會改變？

- (A) 15                      (B) 20                      (C) 25                      (D) 30

(D) 2. 下列何者錯誤？

(A)  $\frac{1}{9} < \frac{1}{8}$                       (B)  $-\frac{7}{8} > -\frac{8}{9}$

(C)  $-\frac{11}{7} > -1\frac{4}{5}$                       (D)  $-\frac{11}{7} < -\frac{7}{3}$

(B) 3. 已知  $a = -\frac{2}{37}$ ， $b = -\frac{5}{73}$ ， $c = -\frac{3}{56}$ ，則  $a$ 、 $b$ 、 $c$  三數的大小關係為何？

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

## 二、填充題：(每格 6 分，共 48 分)

1. 在下列空格內填入適當的數字：

(1)  $\frac{2}{3} = \frac{(12)}{18} = \frac{24}{(36)}$

(2)  $\frac{4}{7} = \frac{(12)}{21} = \frac{20}{(35)}$

(3)  $-\frac{2}{5} = -\frac{(6)}{15} = \frac{(-12)}{30}$

(4)  $-\frac{3}{8} = \frac{(-9)}{24} = \frac{12}{(-32)}$

## 三、計算題：(34 分)

1. 判斷下列各分數是否為最簡分數，如果不是，請化為最簡分數。(20 分)

(1)  $\frac{7}{8}$

是

(2)  $\frac{22}{6}$

否， $\frac{22}{6} = \frac{11}{3}$

(3)  $2\frac{3}{18}$

否， $2\frac{3}{18} = 2\frac{1}{6}$

(4)  $-2\frac{17}{19}$

是

2. 比較  $\frac{3}{7}$  的相反數和  $-\frac{2}{7}$  的大小。(14 分)

$\frac{3}{7}$  的相反數為  $-\frac{3}{7}$ ，而  $-\frac{3}{7} < -\frac{2}{7}$ ，所以  $\frac{3}{7}$  的相反數小於  $-\frac{2}{7}$

答： $\frac{3}{7}$  的相反數小於  $-\frac{2}{7}$

## 一、選擇題：(每題 10 分，共 20 分)

(B) 1.  $\frac{1}{8} - (\frac{1}{8} - \frac{8}{5})$  與下列哪一個算式的值相同？

(A)  $\frac{1}{8} - \frac{1}{8} - \frac{8}{5}$

(B)  $\frac{1}{8} - \frac{1}{8} + \frac{8}{5}$

(C)  $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{8}{5}$

(D)  $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} - \frac{8}{5}$

(A) 2.  $-2\frac{1}{3}$  與下列哪一個算式的值相同？

(A)  $-2 - \frac{1}{3}$

(B)  $-2 + \frac{1}{3}$

(C)  $-3 - \frac{1}{3}$

(D)  $-3 + \frac{1}{3}$

## 二、填充題：(每格 10 分，共 60 分)

1. 計算下列各式的值：

(1)  $(-\frac{98}{99}) - (-\frac{100}{99}) = \underline{\frac{2}{99}}$ 。

(2)  $\frac{2}{3} + (-\frac{3}{2}) = \underline{-\frac{5}{6}}$ 。

(3)  $(-3\frac{1}{2}) - (-2\frac{1}{3}) = \underline{-1\frac{1}{6}}$ 。

(4)  $(-\frac{1}{5}) - (\frac{1}{7} + \frac{2}{35}) = \underline{-\frac{2}{5}}$ 。

(5)  $2\frac{3}{5} - 3\frac{1}{2} + 2\frac{3}{4} = \underline{1\frac{17}{20}}$ 。

(6)  $\frac{7}{25} + [(-\frac{5}{32}) + (\frac{-7}{25})] = \underline{-\frac{5}{32}}$ 。

## 三、計算題：(20 分)

1. 王老先生有塊農地，其中  $\frac{8}{33}$  種高麗菜， $\frac{7}{22}$  種空心菜，剩下的地種小白菜，則種小白菜的部分占農地的幾分之幾？

$$1 - \frac{8}{33} - \frac{7}{22} = \frac{66 - 16 - 21}{66} = \frac{29}{66}$$

答： $\frac{29}{66}$

## 一、選擇題：(每題 10 分，共 20 分)

(C) 1.  $3\frac{1}{2} \times 2\frac{2}{3}$  與下列哪一式相等？

(A)  $3 + \frac{1}{2} \times 2 + \frac{2}{3}$

(B)  $3 + \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} + 2$

(C)  $\frac{7}{2} \times \frac{8}{3}$

(D)  $3 \times \frac{1}{2} \times 2 \times \frac{2}{3}$

(B) 2. 下列哪一式的乘積最小？

(A)  $(-1\frac{5}{6}) \times \frac{1}{6} \times (-1\frac{9}{10})$

(B)  $(-4\frac{2}{3}) \times (-\frac{5}{16}) \times (-3)$

(C)  $(-\frac{2}{3}) \times (-\frac{1}{3}) \times \frac{8}{3}$

(D)  $2\frac{4}{15} \times (-\frac{5}{21}) \times (-1\frac{1}{5})$

## 二、填充題：(每格 10 分，共 60 分)

1. 計算下列各式的值：

(1)  $2\frac{1}{6} \times (-3) = \underline{-\frac{13}{2} \text{ (或 } -6\frac{1}{2})}$ 。

(2)  $(-\frac{4}{5}) \times \frac{2}{3} = \underline{-\frac{8}{15}}$ 。

(3)  $(-\frac{9}{7}) \times (-\frac{13}{18}) = \underline{\frac{13}{14}}$ 。

(4)  $(-3\frac{1}{2}) \times \frac{2}{7} = \underline{-1}$ 。

(5)  $(-1\frac{2}{3}) \times \frac{7}{5} \times (-\frac{9}{2}) = \underline{\frac{21}{2} \text{ (或 } 10\frac{1}{2})}$ 。

(6)  $(-\frac{5}{2}) \times \frac{8}{5} \times (-\frac{11}{8}) \times \frac{14}{11} = \underline{7}$ 。

## 三、計算題：(20 分)

1. 王老先生的果園本季一共採收了  $\frac{800}{3}$  斤的富士蘋果，他將其中的  $\frac{3}{4}$  拿去賣，每斤賣  $\frac{728}{5}$  元，則共賣得多少元？

$$\frac{800}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{728}{5} = 29120$$

答：29120 元

## 一、選擇題：(每題 8 分，共 16 分)

(B) 1. 下列何者正確？

(A) 5 的倒數是 -5

(B)  $-\frac{5}{8}$  的倒數是  $-1\frac{3}{5}$

(C)  $-\frac{1}{10}$  的倒數是 10

(D)  $-1\frac{3}{4}$  的倒數是  $-1\frac{4}{3}$

(C) 2.  $\frac{7}{2} \div 2\frac{2}{3}$  與下列哪一式相等？

(A)  $\frac{7}{2} \div 2 + \frac{2}{3}$

(B)  $\frac{7}{2} \div 2 + \frac{7}{2} \div \frac{2}{3}$

(C)  $\frac{7}{2} \div \frac{8}{3}$

(D)  $\frac{7}{2} \times 2\frac{3}{2}$

## 二、填充題：(每格 8 分，共 64 分)

1. 計算下列各式的值：

(1)  $(-\frac{8}{9}) \div 24 = \underline{-\frac{1}{27}}$ 。

(2)  $(-\frac{5}{6}) \div (-\frac{5}{7}) = \underline{\frac{7}{6}}$ 。

(3)  $\frac{5}{3} \div (-\frac{5}{7}) \div \frac{9}{2} = \underline{-\frac{14}{27}}$ 。

(4)  $7 \div (-1\frac{1}{2}) \div (-\frac{7}{5}) = \underline{\frac{10}{3} \text{ (或 } 3\frac{1}{3})}$ 。

(5)  $\frac{8}{27} \div (-\frac{2}{3}) = \underline{-\frac{4}{9}}$ 。

(6)  $(-\frac{2}{5}) \div \frac{2}{3} \div (-2\frac{2}{5}) = \underline{\frac{1}{4}}$ 。

(7)  $(-\frac{5}{4}) \div (-\frac{5}{8}) \div (-\frac{4}{7}) = \underline{-\frac{7}{2}}$ 。

(8)  $(-4\frac{1}{2}) \div \frac{3}{5} \div (-\frac{5}{7}) \div 14 = \underline{\frac{3}{4}}$ 。

## 三、計算題：(20 分)

1. 有 16 公升的果汁，每  $\frac{3}{5}$  公升裝一瓶，共可裝幾瓶？還剩下多少公升？

$$16 \div \frac{3}{5} = 16 \times \frac{5}{3} = \frac{80}{3} = 26\frac{2}{3}, \quad \frac{2}{3} \times \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$$

答：共可裝 26 瓶，還剩下  $\frac{2}{5}$  公升

## 一、選擇題：(每題 8 分，共 16 分)

(A) 1.  $0.9 \div \frac{15}{12} \times \frac{5}{6}$  與下列哪一式相等？

(A)  $0.9 \times \frac{5}{6} \div \frac{15}{12}$

(B)  $0.9 \div (\frac{15}{12} \div \frac{5}{6})$

(C)  $0.9 \div (\frac{15}{12} \times \frac{5}{6})$

(D)  $0.9 \div \frac{5}{6} \times \frac{15}{12}$

(B) 2. 一個蛋糕分給甲、乙、丙三個人吃，甲先吃了  $\frac{2}{7}$ ，乙吃剩下的  $\frac{3}{10}$ ，丙再吃剩下的一半，則誰吃的最少？

(A) 甲

(B) 乙

(C) 丙

(D) 一樣多

## 二、填充題：(每格 10 分，共 70 分)

1. 將下列各數化為小數或分數：

(1)  $-2\frac{1}{16} = \underline{-2.0625}$ 。

(2)  $-1.375 = \underline{-1\frac{3}{8}}$ 。

2. 計算下列各式的值：

(1)  $2\frac{4}{7} \times 1\frac{5}{9} \div (-\frac{3}{4}) = \underline{-\frac{16}{3} \text{ (或 } -5\frac{1}{3})}$ 。

(2)  $\frac{7}{6} \div |\frac{1}{3} - 2| + 1\frac{2}{3} \times \frac{3}{5} = \underline{1\frac{7}{10}}$ 。

(3)  $(4\frac{4}{7} + 2\frac{1}{2}) \times (-\frac{7}{4}) \div \frac{99}{8} = \underline{-1}$ 。

(4)  $(-\frac{4}{7}) \times (-\frac{7}{6}) + (-\frac{7}{9}) = \underline{-\frac{1}{9}}$ 。

(5)  $(-0.999) \times \frac{5}{2} - 0.001 \times \frac{5}{2} + 0.999 \times \frac{2}{5} + 0.001 \times \frac{2}{5} = \underline{-\frac{21}{10} \text{ (或 } -2\frac{1}{10})}$ 。

## 三、計算題：(14 分)

1. 小妍讀一本小說，第一天讀全部的  $\frac{3}{5}$ ，第二天讀剩下的  $\frac{2}{5}$ ，第三天將剩下的讀完，已知第二天讀了 100 頁，則這本小說有多少頁？

$$100 \div [(1 - \frac{3}{5}) \times \frac{2}{5}] = 100 \div [\frac{2}{5} \times \frac{2}{5}] = 100 \div \frac{4}{25} = 100 \times \frac{25}{4} = 625$$

答：625 頁

## 一、選擇題：(每題 6 分，共 12 分)

(D) 1. 下列何者錯誤？

(A)  $(-\frac{1}{5})^3 \times (-\frac{1}{5})^2 = (-\frac{1}{5})^5$

(B)  $(-\frac{2}{5})^2 \times (-\frac{2}{5})^2 = (-\frac{2}{5})^4$

(C)  $-(\frac{3}{5})^3 \times (-\frac{3}{5})^2 = (-\frac{3}{5})^5$

(D)  $-(\frac{4}{5})^3 \times (-\frac{4}{5})^2 = (\frac{4}{5})^5$

(C) 2. 已知  $a = (\frac{7}{4})^5$ ,  $b = (\frac{3}{4})^5$ ,  $c = (\frac{3}{4})^3$ , 則  $a$ 、 $b$ 、 $c$  三數的大小關係為何？

(A)  $a > b > c$

(B)  $c > a > b$

(C)  $a > c > b$

(D)  $b > c > a$

## 二、填充題：(每格 6 分，共 48 分)

1. 在下列空格內填入適當的數：

(1)  $(\frac{8}{3})^2 \times (\frac{8}{3})^5 = (\frac{8}{3})^{\square} = \frac{8^{\triangle}}{3^{\star}}$ ,  $\square = \underline{7}$ ,  $\triangle = \underline{7}$ ,  $\star = \underline{7}$ 。

(2)  $[(-6)^2]^3 = (-6)^{\square}$ ,  $\square = \underline{6}$ 。

(3)  $(-\frac{3}{4})^2 \times (-\frac{3}{4})^3 = (-\frac{3}{4})^{\square} = -\frac{3^{\triangle}}{4^{\star}}$ ,  $\square = \underline{5}$ ,  $\triangle = \underline{5}$ ,

$\star = \underline{5}$ 。

(4)  $(-\frac{7}{9})^8 \div (-\frac{7}{9})^6 = (-\frac{7}{9})^{\square}$ ,  $\square = \underline{2}$ 。

## 三、計算題：(每小題 10 分，共 40 分)

1. 計算下列各式的值：

(1)  $(-\frac{4}{7})^2 \times (-\frac{7}{6})^3 + (-\frac{7}{9})$   
 $= -\frac{14}{27} + (-\frac{7}{9})$   
 $= -\frac{35}{27}$

(2)  $(-\frac{3}{5})^4 \div (-0.6)^2$   
 $= (-\frac{3}{5})^4 \div (-\frac{3}{5})^2$   
 $= (-\frac{3}{5})^2$   
 $= \frac{9}{25}$

2. 比較下列各組數的大小：

(1)  $(\frac{5}{3})^4$ 、 $(\frac{5}{3})^3$

因為  $\frac{5}{3} > 1$

所以  $(\frac{5}{3})^4 > (\frac{5}{3})^3$

(2)  $0.74^3$ 、 $0.74^2$

因為  $0.74 < 1$

所以  $0.74^3 < 0.74^2$

## 一、選擇題：(每題 6 分，共 12 分)

(C) 1.  $5x$  與下列哪一個式子相等？

(A)  $5+x$

(B)  $x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x$

(C)  $x+x+x+x+x$

(D)  $\frac{x}{5}$

(D) 2. 小妍的撲滿裡共有拾元硬幣  $3x$  個、伍拾元硬幣 5 個和佰元鈔票  $x$  張，則她的撲滿裡共有多少元？

(A)  $100x+280$

(B)  $100x+250$

(C)  $130x+25$

(D)  $130x+250$

## 二、填充題：(每格 8 分，共 64 分)

1. 簡記下列各式：

(1)  $b \div (-\frac{4}{7}) = \underline{-\frac{7}{4}b}$ 。

(2)  $x \times 6 - 9 = \underline{6x-9}$ 。

(3)  $12 \div a - 3 = \underline{\frac{12}{a} - 3}$ 。

2. 將下列敘述用文字符號改寫成算式：

(1) 某草莓園的入場費為每人 50 元，每採一斤草莓需付  $x$  元。小妍一家四口共採了 18 斤草莓，總共要付  $\underline{18x+200}$  元。(2) 小翊的體重比小靖體重的 2 倍少 5 公斤，小翊的體重為  $y$  公斤，那麼小靖的體重為  $\underline{\frac{y+5}{2}}$  公斤。

3. 寫出下列各式所代表的數：

(1) 當  $y=3$  時， $9-2y = \underline{3}$ 。

(2) 當  $a = \frac{2}{3}$  時， $3a-7 = \underline{-5}$ 。

(3) 當  $b=3.5$  時， $4b-3 = \underline{11}$ 。

## 三、計算題：(每小題 12 分，共 24 分)

1. 愛國超市舉辦特賣會，原價  $x$  元的商品改以  $(0.7x+1)$  元出售，四捨五入取到個位數。

(1) 小靖買了一包原價 26 元的餅乾，應付多少錢？

(2) 小翊拿 500 元買了一箱原價 220 元的泡麵，應找回多少錢？

(1)  $0.7 \times 26 + 1 = 18.2 + 1 = 19.2$ ，應付 19 元

(2)  $0.7 \times 220 + 1 = 154 + 1 = 155$ ， $500 - 155 = 345$ ，應找回 345 元

答：(1) 應付 19 元 (2) 應找回 345 元

## 一、選擇題：(每題 6 分，共 12 分)

(C) 1. 下列哪一個式子化簡後不等於 $-3x$ ?

(A)  $9x \times (-\frac{1}{3})$

(B)  $(-15x) \div 5$

(C)  $-2x + 5$

(D)  $(2x + 10) - 5(x + 2)$

(B) 2. 下列何者錯誤?

(A)  $8x \cdot (-3) = -24x$

(B)  $(-42x) \div 7 \cdot (-3) = 2x$

(C)  $12x - 8 + (-3x) = 9x - 8$

(D)  $15 - 2(3 - 3x) = 6x + 9$

## 二、填充題：(每格 8 分，共 48 分)

1. 化簡下列各式：

(1)  $\frac{1}{4} \cdot 20y = \underline{5y}$ 。

(2)  $3y \div \frac{7}{3} = \underline{\frac{9}{7}y}$ 。

(3)  $(-3y) - \frac{3}{2}y = \underline{-\frac{9}{2}y}$ 。

(4)  $\frac{1}{2}y + (-\frac{9}{4}y) = \underline{-\frac{7}{4}y}$ 。

(5)  $3x + 7 - 5x - 5 = \underline{-2x + 2}$ 。

(6)  $-2[5y - (-3)] = \underline{-10y - 6}$ 。

## 三、計算題：(每小題 10 分，共 40 分)

1. 化簡下列各式：

(1)  $-3(7 - 4y) - 5(y + 10)$   
 $= -21 + 12y - 5y - 50$   
 $= (12 - 5)y - (21 + 50) = 7y - 71$

(2)  $13x + 4[(-2x) - (7x + 3)]$   
 $= 13x + 4(-2x - 7x - 3)$   
 $= 13x - 36x - 12 = -23x - 12$

(3)  $\frac{-y + 5}{6} - \frac{31 + 3y}{8}$   
 $= \frac{4(-y + 5)}{24} - \frac{3(31 + 3y)}{24}$   
 $= \frac{-4y + 20 - 93 - 9y}{24} = \frac{-13y - 73}{24}$

(4)  $(-\frac{6}{5}y) \div \frac{3}{10} + (2y - 1) - 3$   
 $= (-\frac{6}{5}y) \times \frac{10}{3} + 2y - 1 - 3$   
 $= -4y + 2y - 1 - 3$   
 $= (-4 + 2)y - (1 + 3)$   
 $= -2y - 4$

## 一、選擇題：(每題 6 分，共 12 分)

- (D) 1. 一長方形的長比寬的 4 倍多 3 公分，若寬為  $x$  公分，則長為幾公分？  
 (A)  $4(x+3)$       (B)  $4x-3$       (C)  $4(x-3)$       (D)  $4x+3$
- (A) 2. 小祐畫了一個正三角形和一個正方形，兩個圖形的周長皆為  $x$  公分，則三角形的邊長和正方形的邊長相差多少公分？  
 (A)  $\frac{x}{12}$       (B)  $\frac{x}{6}$       (C)  $\frac{x}{4}$       (D)  $\frac{x}{3}$

## 二、填充題：(每格 7 分，共 28 分)

1. 依題意以  $x$  列式並化簡：

- (1) 小靖原有  $(8x+200)$  元，假設他平均每天用去  $(x+50)$  元，那麼五天後他還剩  $3x-50$  元。
- (2) 有五個連續奇數，若中間的數為  $x$ ，則這五個連續奇數的和為  $5x$ 。
- (3) 小翊有 12 元與 5 元的郵票共價值 160 元，若 5 元郵票有  $x$  張，則 12 元郵票有  $\frac{160-5x}{12}$  張。
- (4) 小妍這個星期一共存了 8 張一百元鈔票、 $x$  個 50 元硬幣和 4 個 10 元硬幣，則他平均每天存  $120+\frac{50x}{7}$  元。

## 三、計算題：(每小題 10 分，共 60 分)

1. 一杯小杯飲料  $x$  cc，中杯比小杯多 100cc，大杯比中杯多 150cc，則：

- (1) 5 杯中杯是多少 cc？  
 (2) 8 杯大杯比 5 杯小杯多多少 cc？  
 (3) 媽媽買了 2 杯大杯紅茶和 4 杯中杯奶茶，一共是多少 cc？

(1)  $5(x+100)=5x+500$

(2)  $8[(x+100)+150]-5x=8(x+250)-5x=8x+2000-5x=3x+2000$

(3)  $2[(x+100)+150]+4(x+100)=2(x+250)+4(x+100)=2x+500+4x+400=6x+900$

答：(1)  $(5x+500)$ cc (2)  $(3x+2000)$ cc (3)  $(6x+900)$ cc2. 一長方形的寬為  $x$ ，長比寬的 2 倍多 3；一正方形的邊長為長方形長的 3 倍，則：

- (1) 長方形的周長為多少？  
 (2) 正方形的周長為多少？  
 (3) 正方形的邊長比長方形的寬長多少？

(1)  $2[x+(2x+3)]=2(3x+3)=6x+6$

(2)  $4 \times 3 \times (2x+3)=12(2x+3)=24x+36$

(3)  $3(2x+3)-x=6x+9-x=5x+9$

答：(1)  $6x+6$  (2)  $24x+36$  (3)  $5x+9$

## 一、選擇題：(每題 6 分，共 12 分)

(B) 1. 下列何者為一元一次方程式？

(A)  $x+y=1$

(B)  $y-5=8$

(C)  $x-27$

(D)  $x^2=1$

(C) 2. 已知「某數的 8 倍加 29 等於該數的 6 倍減 25」，設某數為  $x$ ，則可列出下列哪個方程式？

(A)  $6x+29=8x-25$

(B)  $8(x+29)=6(x-25)$

(C)  $8x+29=6x-25$

(D)  $8x-29=6x+25$

## 二、填充題：(每格 8 分，共 48 分)

1. 根據敘述列出一元一次方程式：

(1) 比  $y$  小 17 的數是 7：\_\_\_\_\_  $y-17=7$  \_\_\_\_\_。(2) 把  $c$  平分成 5 等份，每一份都等於 8：\_\_\_\_\_  $\frac{c}{5}=8$  \_\_\_\_\_。(3) 比  $b$  的  $\frac{3}{4}$  倍大 11 的數是 14：\_\_\_\_\_  $\frac{3}{4}b+11=14$  \_\_\_\_\_。(4)  $-10$  是比  $z$  的 3 倍小 7 的數：\_\_\_\_\_  $-10=3z-7$  \_\_\_\_\_。(5)  $t$  的一半與  $(-\frac{5}{2})$  的相反數的和會等於  $t$  的 3 倍：\_\_\_\_\_  $\frac{t}{2}+\frac{5}{2}=3t$  \_\_\_\_\_。(6) 有三個連續整數，它們的和比最大數  $x$  的 2 倍多 2：\_\_\_\_\_  $x+(x-1)+(x-2)=2x+2$  \_\_\_\_\_。

## 三、計算題：(每小題 10 分，共 40 分)

1. 依題意列出一元一次方程式。(不必化簡)

(1) 小妍身上有  $x$  元，小靖身上有 80 元，小靖的錢比小妍的 2 倍還多 18 元。(2) 老師發糖果給班上  $x$  位同學，每人發 3 顆會多出 13 顆，每人發 4 顆會不夠 15 顆。(3) 有一個梯形，上底為  $(3a-1)$  公分，下底為  $(5a-3)$  公分，高為 6 公分，面積為 48 平方公分。(4) 將一條  $x$  公分的繩子折成相等的四段後，每段長比折成相等的五段後的每段長多 1 公分。答：(1)  $80=2x+18$ 

(2)  $3x+13=4x-15$

(3)  $6[(3a-1)+(5a-3)]\div 2=48$

(4)  $x\div 4-x\div 5=1$

## 一、選擇題：(每題 6 分，共 12 分)

(A) 1.  $x = -3$  是下列哪一個方程式的解？

(A)  $7x = -21$

(B)  $2x + 1 = 3x - 4$

(C)  $x - 7 = 4$

(D)  $x + 6 = 5x - 6$

(C) 2. 下列哪一個數是方程式  $36 - x \div 4 = 24$  的解？

(A) 3

(B) 15

(C) 48

(D) 240

## 二、填充題：(每格 8 分，共 48 分)

1. 解下列各一元一次方程式：

(1)  $3 - x = 7$ ,  $x = \underline{-4}$ 。

(2)  $5x = 3x + 12$ ,  $x = \underline{6}$ 。

(3)  $-3(2x - 5) = 4x - 7$ ,  $x = \underline{\frac{11}{5}}$ 。

(4)  $2(4x - 3) - (-3)(-4x) = 6$ ,  $x = \underline{-3}$ 。

(5)  $-\frac{1}{3}x + 2 = \frac{1}{2}x + \frac{3}{4}$ ,  $x = \underline{\frac{3}{2}(\text{或}1\frac{1}{2})}$ 。

(6)  $\frac{x}{2} - \frac{1}{4} = \frac{x}{3} - \frac{5}{6}$ ,  $x = \underline{-\frac{7}{2}}$ 。

## 三、計算題：(每小題 10 分，共 40 分)

1. 解下列各一元一次方程式：

(1)  $3[3(x - 2) - 4x] = -6$

$3[3x - 6 - 4x] = -6$

$3[-x - 6] = -6$

$-3x - 18 = -6$

$-3x = 12$

$x = -4$

(2)  $-2 - 3[2x - (2 - 3x)] = 5(x + 2)$

$-2 - 3[5x - 2] = 5x + 10$

$-2 - 15x + 6 = 5x + 10$

$20x = -6$

$x = -\frac{3}{10}$

(3)  $\frac{4x - 3}{6} - \frac{-x + 2}{4} = \frac{5}{6}$

$2(4x - 3) - 3(-x + 2) = 10$

$8x - 6 + 3x - 6 = 10$

$11x = 22$

$x = 2$

(4)  $\frac{2x + 2}{3} - \frac{4x - 1}{5} = \frac{x - 1}{2} - \frac{8}{15}$

$10(2x + 2) - 6(4x - 1) = 15(x - 1) - 16$

$20x + 20 - 24x + 6 = 15x - 15 - 16$

$57 = 19x$

$x = 3$

## 一、選擇題：(每題 6 分，共 18 分)

- (B) 1. 若將  $-8$  與  $29$  兩數同加一數後，所得新的兩數互為相反數，則所加的數為何？  
 (A)  $\frac{21}{2}$                       (B)  $-\frac{21}{2}$                       (C)  $-21$                       (D)  $21$
- (C) 2. 已知一斤牛肉的售價是一斤豬肉售價的 3 倍，媽媽買 5 斤牛肉和 2 斤豬肉共花了 408 元，則一斤牛肉的售價是幾元？  
 (A) 24                      (B) 60                      (C) 72                      (D) 80
- (D) 3. 有四個連續整數的和是 108，則這四個連續整數中最大的數為多少？  
 (A) 26                      (B) 27                      (C) 28                      (D) 此題無解

## 二、填充題：(每格 10 分，共 40 分)

1. 若某數的  $\frac{3}{5}$  倍減 4 等於該數的相反數，設某數為  $x$ ，依題意可列出  $x$  的一元一次方程式為  $\frac{3}{5}x - 4 = -x$ ，解得某數為  $\frac{5}{2}$ 。
2. 有一正方形，其中一邊長為  $(5x - 3)$  公分，另一邊長為  $(2x + 9)$  公分，則  $x =$  4，此正方形周長為 68 公分。

## 三、計算題：(每題 14 分，共 42 分)

1. 已知姐姐比妹妹大 3 歲，且姐妹的年齡加起來是 25 歲，則姐姐今年幾歲？  
 設妹妹今年  $x$  歲，則姐姐今年  $(x + 3)$  歲  
 $x + (x + 3) = 25$ ， $2x + 3 = 25$   
 $2x = 22$ ， $x = 11$   
 姐姐的年齡為  $11 + 3 = 14$  歲  
 答：14 歲
2. 有一矩形周長為 36 公分，長比寬的 3 倍少 6 公分，則此矩形的面積為多少？  
 設寬為  $x$  公分，則長為  $(3x - 6)$  公分  
 $2[x + (3x - 6)] = 36$ ， $4x - 6 = 18$ ， $4x = 24$ ， $x = 6$   
 矩形的寬為 6 公分，長為  $3 \times 6 - 6 = 12$  公分  
 所以矩形面積為  $12 \times 6 = 72$  平方公分  
 答：72 平方公分
3. 一雙球鞋依定價打七折之後賣 1400 元，則一雙球鞋原定價多少錢？  
 設球鞋原定價  $x$  元  
 $xx \times 0.7 = 1400$ ， $x = 1400 \div 0.7 = 2000$   
 答：2000 元