

一、選擇題：(5 題 每題 4 分 計 20 分)

\_\_\_\_1. 下列敘述何者錯誤？

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

(C)  $(2 \times 3)^6 = 2^6 \times 3^6$       (D)  $(5^3)^3 = 5^9$

\_\_\_\_2. 下列哪一個式子化簡後不等於  $3x$ ？

(A)  $3(x+1)-3$       (B)  $-3x \times (-1)$

(C)  $-2x+5x$       (D)  $x \div 3$

\_\_\_\_3.  $x=3$  是下列哪一個方程式的解？

(A)  $8+3x=-1$       (B)  $4x+7=11$

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

\_\_\_\_4. 下列哪一個選項可算出方程式  $x \div 5 + 9 = 24$  的解？

(A)  $x = 24 - 9 \div 5$       (B)  $x = (24 - 9) \div 5$

(C)  $x = (24 - 9) \times 5$       (D)  $x = 24 - 9 \times 5$

\_\_\_\_5. 媽媽今年 42 歲，小明今年  $x$  歲，若三年前，媽媽的年齡是小明的 3 倍，則依題意可列出一元一次方程式為何？

(A)  $42 = 3x$       (B)  $42 + 3 = 3x + 3$

(C)  $42 - 3 = 3x - 3$       (D)  $42 - 3 = 3(x - 3)$

二、填充題：(14 格 每格 4 分 計 56 分)

1. 若  $a = (-0.85)^2$ ， $b = (-0.85)^3$ ， $c = (-0.85)^4$ ，

$d = (-0.85)^5$ ，則  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$  四數由大到小排列為

\_\_\_\_\_ (填代號)

2. 計算下列各小題的值(答案需乘開)。

(1)  $(-56)^0 =$  \_\_\_\_\_

(2)  $(7^2 \times 3)^4 \div (-7^4)^2 =$  \_\_\_\_\_

(3)  $4^4 \times 5^6 =$  \_\_\_\_\_

(4)  $\left(\frac{25}{3}\right)^6 \times \left(-\frac{6}{5}\right)^6 \div (-10)^4 =$  \_\_\_\_\_

(5)  $(-2)^4 + 4 \div (-0.5)^3 \times \left(-\frac{3}{16}\right) =$  \_\_\_\_\_

3. 化簡下列各式。

(1)  $-5(2x+1)+4 =$  \_\_\_\_\_

(2)  $-\frac{5}{3}x + \frac{11}{6}x =$  \_\_\_\_\_

(3)  $6x - [5x - 3(2x-1)] - 3 =$  \_\_\_\_\_

(4)  $\frac{-x+4}{2} - \frac{2x-1}{3} =$  \_\_\_\_\_

4. 依照題意列式並化簡。

(1) 一條繩子折成等長的 5 段後，每一段都比小明的身高多 20 公分。如果小明的身高為  $x$  公分，那麼繩子的長是

\_\_\_\_\_公分。

(2) 華華的數學考卷中，有 4 張都得到  $x$  分，剩下一張是 90 分。華華這 5 張數學考卷的平均分數是\_\_\_\_\_分

5. 若  $\frac{5x-4}{3}$  與  $\frac{-6x+7}{4}$  的值互為相反數，則  $x =$  \_\_\_\_\_

6. 若  $9^{3x} = 3^{7x} \div 3^4$ ，則  $x =$  \_\_\_\_\_。

三、計算題：(計 18 分)

1. 解下列各一元一次方程式。

(1)  $8 - [3x - (2 + x)] = 4(x - 5)$  (4 分)

(2)  $\frac{x}{3} - 2 = -\frac{5}{6} + \frac{1-x}{2}$  (4 分)

2. 振興家具行一張電腦桌的定價為 6000 元，以定價的八折出售，可獲利成本的 20%，請問一張電腦桌的成本是多少元？  
(提示：獲利 = 售價 - 成本) (5 分)

3. 有一鐵橋不知其長，只知長 90 公尺的慢速列車通過此橋需要 36 秒，長 120 公尺的快速列車通過此橋需要 19 秒。若快速列車的速率是慢速列車的 2 倍，則此鐵橋長為多少公尺？(提示：列車通過鐵橋的長度為「列車長 + 鐵橋長」) (5 分)

四、進階題：(3 題 每題 2 分 計 6 分)

1. 已知  $\frac{2x-1}{273} + \frac{x-1}{136} + \frac{x}{137} = 3$ ，則  $x =$  \_\_\_\_\_
2. 若  $|799x + 799| = 80 \times 799$ ，則  $x =$  \_\_\_\_\_
3. 甲、乙、丙三人在一條環湖道路上同時同地出發行走，其中乙、丙同方向，甲與乙、丙反方向。如果甲一分鐘走 50 公尺，乙一分鐘走 40 公尺，丙一分鐘走 30 公尺。自出發後，甲先遇到了乙，再經過 10 分鐘之後遇到丙，則此環湖道路長 \_\_\_\_\_ 公尺

參考解答：

一、選擇題：(5 題 每題 4 分 計 20 分)

**B D C C D**

二、填充題：(14 格 每格 4 分計 56 分)

1.  $a > c > d > b$

2. (1) 1 (2) 81 (3) 4000000 (4) 100

(5) 22

3. (1)  $-10x-1$  (2)  $\frac{1}{6}x$  (3)  $7x-6$

(4)  $-\frac{7}{6}x+\frac{7}{3}$

4. (1)  $5x+100$  (2)  $\frac{4}{5}x+18$

5.  $-\frac{5}{2}$

6. 4

三、計算題：(計 18 分)

1. (1)  $x=5$  (4 分)

(2)  $x=2$  (4 分)

2. 4000 元 (5 分)(假設 1 分、列式 1 分)

3. 450 公尺 (5 分)(假設 1 分、列式 1 分)

四、進階題：(3 題 每題 2 分 計 6 分)

1. 137

2. 79 或 -81

3. 7200