

七年 班 號 姓名

一、選擇題(每題 4 分，共 40 分)

() 1.比較下列各數的大小關係，何者錯誤？

(習作 P42.P44)

(A) $\left(\frac{7}{4}\right)^6 < \left(\frac{7}{4}\right)^7$ (B) $0.85^5 > 0.85^6$ (C) $\left(-\frac{6}{5}\right)^2 > \left(-\frac{6}{5}\right)^4$ (D) $\left(-\frac{6}{5}\right)^3 > \left(-\frac{6}{5}\right)^5$

() 2.長方形的邊長如右圖所示，若 $m = 6$ ，則此長方形的周長為多少？

(課本 P178)

(A) 14 (B) 28 (C) 42 (D) 49

() 3.化簡 $-2(x-3) - 5(x+2) = ?$

(A) $-7x - 4$ (B) $-7x + 16$ (C) $-7x - 16$ (D) $3x - 1$

() 4.化簡 $\frac{x-3}{6} - \frac{x-1}{10} = ?$

(課本 P179)

(A) $2x - 12$ (B) $2x - 18$ (C) $\frac{x-6}{15}$ (D) $\frac{x-9}{15}$

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

(習作 P61)

(A) 妹妹的錢是哥哥的 $\frac{1}{4}$ 倍多 3 元

(B) 妹妹的錢是哥哥的 $\frac{1}{4}$ 倍少 3 元

(C) 哥哥的錢是妹妹的 4 倍少 3 元

(D) 哥哥的錢是妹妹的 4 倍多 3 元

() 6.若 $3x - 13 = 127$ ，則 $\frac{3x}{7} + 2 = ?$

(習作 P55)

(A) 22 (B) 20 (C) 18 (D) 16

() 7.下列有幾個是一元一次方程式？

(習作 P54)

(甲) $\frac{x}{3} + \frac{1}{2} = x$	(乙) $5x = 1$	(丙) $-3 = 2y - 7$	(丁) $8x + 9$
-------------------------------------	--------------	-------------------	--------------

(A) 4 個 (B) 3 個 (C) 2 個 (D) 1 個

() 8. $x = 3$ 是下列哪一個方程式的解？

(課本 P199)

(A) $5(x-5) = 2(x-2)$ (B) $2x + 5 = 15 - 3x$

(C) $-10 - 2x = -7x$ (D) $3(x-3) = 4 - (-5 + 3x)$

() 9.關於方程式 $\frac{x}{2} + 3 = -\frac{5}{6} - \frac{1-x}{3}$ ，下列敘述何者正確？

(習作 P62)

(A) 若將等號兩邊同乘以 6，則 x 的值會變大 6 倍(B) 若將等號兩邊同乘以 6，則 x 的值會變為原來的 $\frac{1}{6}$ 倍(C) 和方程式 $3x + 18 = -5 - 2 + 2x$ 有相同的解(D) $x = -24$ 是此方程式的解

() 10.百貨公司換季大拍賣期間，所有商品全面降價 10%，其中 A 商店加碼促銷：只要成為該店會員，可再享有八折優惠。

若嘉鑫在拍賣期間於 A 商店購買一雙新球鞋，結帳時店員告訴家睿：「你如果先花 100 元成為我們的會員，總金額結算下來還會便宜 440 元喔！」請問這雙球鞋原價為多少元？

(習作 P64)

(A) 1500 元 (B) 2000 元 (C) 2500 元 (D) 3000 元

二、填充題

第一部分(每格 3 分，共 24 分)

1. 寫出下列□中的數應該是幾多少，才能使等號成立。

(課本 P155)

$$(1) \left(-\frac{7}{3}\right)^6 \times \left(-\frac{7}{3}\right)^2 = \left(-\frac{7}{3}\right)^\square, \square = \underline{\hspace{1cm}} \textcircled{1}$$

$$(2) \left[\left(-\frac{2}{5}\right)^7\right]^3 = \left(-\frac{2}{5}\right)^\square, \square = \underline{\hspace{1cm}} \textcircled{2}$$

$$(3) \left(\frac{10}{13}\right)^6 \div \left(\frac{10}{13}\right) = \left(\frac{10}{13}\right)^\square, \square = \underline{\hspace{1cm}} \textcircled{3}$$

$$(4) \left(\frac{5}{3} \times \frac{11}{4}\right)^4 = \left(\frac{5}{3}\right)^\square \times \left(\frac{11}{4}\right)^\square, \square = \underline{\hspace{1cm}} \textcircled{4}$$

$$(5) \left(-\frac{4}{9}\right)^\square = 1, \square = \underline{\hspace{1cm}} \textcircled{5}$$

2. 在下表的空格中填入各代數式的值

(課本 P169)

代數式 \ x 值	9	$-\frac{1}{2}$	-4.5
$15 - \frac{2}{3}x$	⑥	⑦	⑧

第二部分(每格 4 分，共 24 分)

$$1. \text{計算 } [8 \times (-0.5)^3 + 1.5]^2 \div \left(-\frac{1}{2}\right)^3 = \underline{\hspace{1cm}}$$

(課本 P147)

$$2. \text{計算 } \left(\frac{81}{4}\right)^5 \div \left(\frac{9}{8}\right)^5 \times \left(\frac{1}{3}\right)^{10} = \underline{\hspace{1cm}}$$

(課本 P153)

$$3. \text{化簡 } 3y - 1 - 7y + 2 = \underline{\hspace{1cm}}$$

(課本 P176)

$$4. \text{解一元一次方程式 } 19 - 6x = -3x + 10, \text{得 } x = \underline{\hspace{1cm}}$$

(課本 P195)

$$5. \text{解一元一次方程式 } 9 - [3x - (1 + x)] = 4(x - 5), \text{得 } x = \underline{\hspace{1cm}}$$

(課本 P199)

$$6. \text{已知 } x \text{ 的一元一次方程式 } 5(x + 2) = 34 - 3x \text{ 與 } 3x - 18 = -5 + n(1 - x) \text{ 有相同的解，則 } n = \underline{\hspace{1cm}}$$

(習作 P57)

三、計算題(每題 6 分，共 12 分)

1. 除了低碳旅行的環境友善概念外，自行車旅行也被稱作為「最剛好的速度」，既能深度體驗當地風光，又比徒步旅行稍微省力。許多為自行車設計的步道和路線近年來逐漸完善，沿途可欣賞許多開車時無法看見的美麗風景。

萬新國中 7 年 2 班今年寒假決定挑戰「萬新--鵝鑾鼻燈塔一日單車之旅」，已知去程經由東港走海線，回程經由潮州走山線，且回程距離較去程少 10 公里。若該班規畫早上 7:00 出發，去程平均每小時騎 20 公里，回程平均每小時騎 15 公里，中間停留 1 小時吃午餐，晚上 7:00 回到萬新國中。

(課本 P207)

- (1) 根據 7 年 2 班的規劃，他們從出發到回來共花多少小時？(1 分)
- (2) 若假設去程距離為 x 公里，則去程和回程所花的時間分別為多少小時？(以 x 表示)(2 分)
- (3) 請問 x 實際為多少公里？(3 分)

2. 根據研究報告，將肉品維持在相對低溫的環境下，能抑制微生物的繁殖，延緩腐敗的速度。已知在超過 30°C 的環境裡，肉品上微生物的數量每經過一個週期(30 分鐘)後，將滋生為原來的 2 倍；若溫度降到 21°C 時，微生物增為 2 倍的週期會延長至 1.5 小時；降到 10°C 時，則延長至 5 小時，也就是溫度越低，肉品能保存得更久。

- (1) 若在 21°C 的環境下將肉品放置 6 小時，則上面的微生物數量將增加為原來的幾倍？(3 分)
- (2) 逸翰在好事多購買一盒牛肉，在室外溫度 30°C 的環境下經過 1 小時才到家，若到家後立刻將該盒肉品放入 10°C 的冰箱冷藏室中保存，則冷藏多少小時後，該盒肉品的微生物數量會達到原來的 256 倍？(3 分)