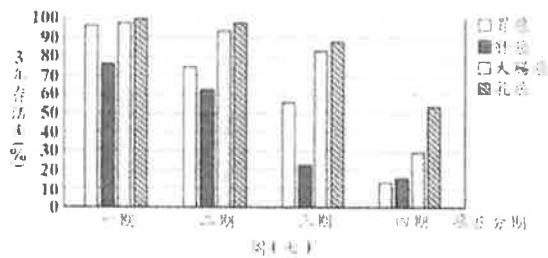


南投縣立仁愛國民中學 教學教案

領域/科目	數學	設計者	張文嘉
實施年級	七年級	總節數	1
單元名稱	113 教育會考七年級範圍題目解析		
學生學習基礎背景	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟練正負異分母分數的加減法。 2. 利用代入消去法解二元一次聯立方程式。 3. 理解可用數對表示平面上的位置。 4. 認識科學記號，並能將一個很大或很小的數表示為科學記號的形式(其中 $1 \leq a < 10$，m 為整數)。 		
單元核心概念	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2-3 分數的加減運算。 2. 1-2 解二元一次聯立方程式 3. 2-1 直角坐標平面。 4. 1-4 指數記法與科學記號。 		
設計依據			
學習重點	學習表現	<p><u>n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。</u></p> <p><u>a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。</u></p> <p><u>g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。</u></p>	
	學習內容	<p><u>n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。</u></p> <p><u>N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。</u></p> <p><u>A-7-5 二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。</u></p> <p><u>G-7-1 平面直角坐標系：以平面直角坐標系、方位距離標定位置；平面直角坐標系及其相關術語(縱軸、橫軸、象限)。</u></p> <p><u>N-7-8 科學記號：以科學記號表達正數，此數可以是很大的數(次方為正整數)，也可以是很小的數(次方為負整數)</u></p>	
具體學習目標		<ol style="list-style-type: none"> 1. 將約分、擴分、最簡分數的運算規則擴充至負分數，計算負分數的加法與減法。 2. 能利用代入消去法解二元一次聯立方程式 3. 能知道四個象限上的坐標規則，並判別點在象限上的位置。 4. 理解科學記號並使用科學記號記錄，並能比較科學記號的大小。 	
議題融入	實質內涵	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>【品德教育】</p>	
	所融入之學習重點	<p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p>	

5.

癌症分期是為了區別惡性腫瘤影響人體健康的程度，某國統計 2011 年確診四種癌症一到四期的患者在 3 年後存活的比率（3 年存活率），並依據癌症類別與不同分期將資料整理成圖（七）。



甲、乙兩人對該國 2011 年確診上述四種癌症的患者提出看法如下：

- (甲) 一到四期的乳癌患者的 3 年存活率皆高於 50%
- (乙) 在這四種癌症中，三期與四期的 3 年存活率相差最多的是胃癌

對於甲、乙兩人的看法，下列判斷何者正確？

- (A) 甲、乙皆正確
- (B) 甲、乙皆錯誤
- (C) 甲正確，乙錯誤
- (D) 甲錯誤，乙正確

7.

甲、乙兩個最簡分數分別為 $\frac{10}{a}$ 、 $\frac{18}{b}$ ，其中 a 、 b 為正整數。若將甲、乙通分化成相同的分母後，甲的分子變為 50，乙的分子變為 54，則下列關於 a 的敘述，何者正確？

- (A) a 是 3 的倍數，也是 5 的倍數
- (B) a 是 3 的倍數，但不是 5 的倍數
- (C) a 是 5 的倍數，但不是 3 的倍數
- (D) a 不是 3 的倍數，也不是 5 的倍數

6.

小玲搭飛機出國旅遊，已知她搭飛機產生的碳排放量為 800 公斤，為了彌補這些碳排放量，她決定上下班時從駕駛汽車改成搭公車。依據圖（九）的資訊，假設小玲每日上下班駕駛汽車或搭公車的來回總距離皆為 20 公里，則與駕駛汽車相比，她至少要改搭公車上下班幾天，減少產生的碳排放量才會超過她搭飛機產生的碳排放量？

每人使用各種交通工具
每移動 1 公里產生的碳排放量

- 自行車：0 公斤
- 公車：0.04 公斤
- 機車：0.05 公斤
- 汽車：0.17 公斤

圖（九）

- (A) 310 天
- (B) 309 天
- (C) 308 天
- (D) 307 天

8.

有研究報告指出，1880 年至 2020 年全球平均氣溫上升趨勢約為每十年上升 0.08°C 。已知 2020 年全球平均氣溫為 14.88°C ，假設未來的全球平均氣溫上升趨勢與上述趨勢相同，且每年上升的度數相同，則預估 2020 年之後第 x 年的全球平均氣溫為多少 $^{\circ}\text{C}$ ？（以 x 表示）

- (A) $14.88 + 0.08x$
- (B) $14.88 + 0.008x$
- (C) $14.88 + 0.08 [x + (2020 - 1880)]$
- (D) $14.88 + 0.008 [x + (2020 - 1880)]$

1.

算式 $\frac{3}{7} - (-\frac{1}{4})$ 之值為何？

(A) $\frac{19}{28}$

(B) $\frac{5}{28}$

(C) $\frac{4}{11}$

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

2.

若二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 5x - 3y = 28 \\ y = -3x \end{cases}$ 的解為

$\begin{cases} x = a \\ y = b \end{cases}$ ，則 $a + b$ 之值為何？

(A) -28

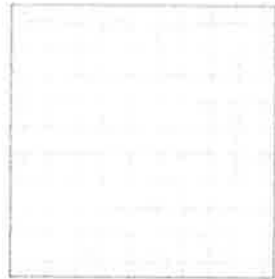
(B) -14

(C) -4

(D) 14

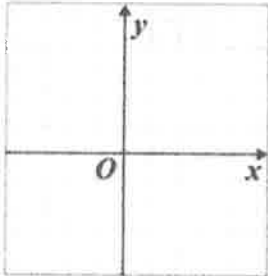
3.

若想在圖(二)的方格紙上沿著格線畫出坐標平面的 x 軸、 y 軸並標記原點，且以小方格邊長作為單位長，則下列哪一種畫法可在方格紙的範圍內標出 $(5, 3)$ 、 $(-4, -4)$ 、 $(-3, 4)$ 、 $(3, -5)$ 四點？

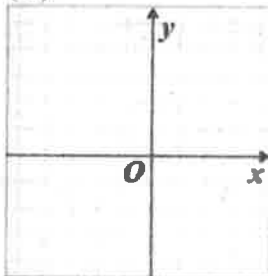


圖(二)

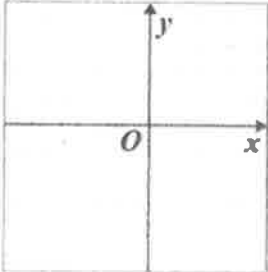
(A)



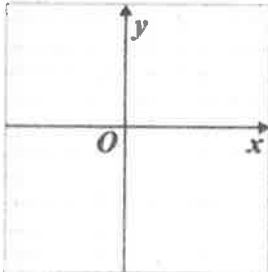
(B)



(C)



(D)



4.

若 $a = 3.2 \times 10^5$ ， $b = 7.5 \times 10^5$ ， $c = 6.3 \times 10^6$ ，則 a 、 b 、 c 三數的大小關係為何？

(A) $a < b < c$

(B) $a < c < b$

(C) $c < a < b$

(D) $c < b < a$