福山國中 國一下一段 109 年段考試題

一. 選擇題：(每題 3 分，共 30 分)

1. 旭旭、小晴、大鴻、阿茹下課在討論數學，請問誰的敘述是正確的？(習作 p21)
旭旭：$2x+3y$ 是一個二元一次方程式。
小晴：在沒有其他條件的限制下，二元一次方程式有無限多組解。
大鴻：$x=1$、$y=2$ 是二元一次聯立方程式 $\begin{cases}2x+y=4\\x-y=7\end{cases}$ 的解。
阿茹：若 $x=a$、$y=b$ 是二元一次方程式 $x-2y=3$ 的一組解，則 $a-2b=3$。
(A)小晴和阿茹 (B)大鴻和阿茹 (C)大鴻和旭旭 (D)旭旭和小晴

2. 下列何者能消去二元一次聯立方程式 $\begin{cases}-3x+4y=1\cdots(1)\\4x-2y=-1\cdots(2)\end{cases}$ 中的一個未知數？(習作 p22)
(A) $(1)-(2)\times 2$ (B) $(1)+(2)\times 2$ (C) $(1)\times 3+(2)\times 3$ (D) $(1)\times 4-(2)\times 3$

3. 下列各組數中，哪一組不是二元一次方程式 $\frac{3}{5}x+y=5$ 的解？
(A) $x=3$、$y=3$ (B) $x=6$、$y=1$ (C) $x=0$、$y=15$ (D) $x=-2$、$y=\frac{19}{3}$

4. 阿遠到哈囉市場買滷味，已知海帶一個 5 元，魯蛋一顆 8 元，他總共花了 100 元，而且每種至少買一個，則阿遠共有幾種買法？
(A) 1 種 (B)2 種 (C)3 種 (D)4 種

5. 小雄和大虎做同一道兩個整數的加法運算題目，大虎誤把加號看成減號，結果答案為 19；小雄則算出正確答案為 45。已知兩個整數皆為兩位數，請問這兩數中較大的數是以下哪個數的倍數？(課本 p72)
(A) 3 (B)4 (C)5 (D)6。

6. 小雪與小花現在的年齡分別為 x 歲、y 歲，且 x、y 的關係式為 $3x-1=2y$。
下列關於兩人年齡的敘述何者正確？(習作 p12 改)
(A)小花年齡的 2 倍是小雪年齡的 3 倍少一歲
(B)小花年齡的 2 倍是小雪年齡的 3 倍多一歲
(C)小雪年齡的 2 倍是小花年齡的 3 倍少一歲
(D)小雪年齡的 2 倍是小花年齡的 3 倍多一歲

7. 在小 8 便利商店裡，美季買 1 杯拿鐵咖啡，2 顆茶葉蛋，然後用點數折價 2 元，只要 60 元。
義男買 5 杯拿鐵咖啡，9 顆茶葉蛋，店長以售價的九折優待，只要 270 元。
若拿鐵咖啡每杯 x 元，茶葉蛋每顆 y 元，
則下列哪一個二元一次聯立方程式可表示題目中的數量關係？

(A) $\begin{cases} x+2y=60-2 \\ 5x+9y=270\times 0.9 \end{cases}$　(B) $\begin{cases} x+2y=60-2 \\ 5x+9y=270\div 0.9 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x+2y=60+2 \\ 5x+9y=270\times 0.9 \end{cases}$　(D) $\begin{cases} x+2y=60+2 \\ 5x+9y=270\div 0.9 \end{cases}$

8. 已知展榮、展瑞、茵聲三人共有 210 元，若展榮給展瑞 15 元，
茵聲買東西花掉自己原有錢的 $\frac{2}{3}$ 後，三人的錢就會一樣多了，則下列敘述何者正確？
(A)展榮原有 27 元　(B) 展瑞原有 57 元 (C) 茵聲花掉 84 元 (D) 此題無解

9. 台江國家公園的觀光船有全票和優待票兩種票價，優待票價是全票的一半，且都是 10 的倍數。已知婷婷全家買了 3 張的全票和 2 張的優待票，一共花了 750 元的船票費；請問全票一張是多少元？
(A)100　(B)150　(C)200　(D)此題無解

10. 若阿柏買了數支 10 元及 15 元的冰棒，總共花費 90 元，則這兩種冰棒的數量可能相差幾支？
(A)2　(B)3　(C)4　(D)5

二、填充題：(每格 3 分，共 45 分)全對才給分

1. 化簡下列各式：
(1) $3(2x-3y)-4[3x-(2y-1)]=$ __(1)__。(課本 p51)
(2) $\frac{1}{2}(2x+4y-2)-5(3x+\frac{2}{5}y+7)=$__(2)__。(課本 p51)
(3) $\frac{-2x+3y+4}{3}-\frac{3x-2y-1}{5}=$___(3)_。(課本 p45 改)

2. 小靖的錢包內有$(x-3)$張佰元鈔票、$(y+1)$個伍拾元硬幣、11 個壹元硬幣，
那麼他的錢包內共有多少元？__(4)__。(習作 p10 改)(不需化簡)

3. 已知 $\begin{cases} ax+2by=2 \\ 3ax-by=6 \end{cases}$ 的解為 $x=1$、$y=2$，則：(1)$a=$____(5)____。(2)$b=$____(6)____。(習作 p23)

4. 若 $x=3$、$y=-2$ 是 $ax+by=14$ 的解，則 $-9a+6b+9=$____ (7) ____。(習作 p22 改)

5. 阿滴、滴妹、阿嘎三人分別到真香小吃店購買魯肉飯和蒸肉圓。
三人所購買的數量及總價如右表所示。回答下列問題：
(1)已知其中有一人的總價算錯了，請問此人是誰？
____ (8) ____。
(2)承(1)，若魯肉飯每碗的價格超過 25 元，且是 5 的倍數，則蒸肉圓每個的價格可能是多少元？____ (9) ____。
(價格均為正整數)

	阿滴	滴妹	阿嘎
魯肉飯(碗)	3	2	4
蒸肉圓(個)	6	4	8
總價(元)	123	84	164

6. 有一輛自行車，店家若以定價的八折出售，就會賺 1000 元；若以定價的六折出售，就會賠 500 元；根據以上的敘述，請問自行車的定價為___(10)___元。(課本 p76)

7. 在下表的空格中填入適當的數，使配對的 x、y 值都是二元一次方程式 $3x+2y=6$ 的解。(習作 p12 改)

x	(11)	-5	$\frac{7}{6}$
y	15	(12)	(13)

8. 童軍團阿福團長將學生分成住宿和野炊兩種分組方式。住宿男生 4 人一組，女生 4 人一組，可分成 11 組；野炊男生 6 人一組，女生 5 人一組，可分成 8 組。
請問此次露營的男生有___(14)___人，女生有__(15)__人。

三、計算題：(共 25 分)　請寫出完整計算過程並將答案寫清楚！

1. 解下列各二元一次聯立方程式(每題 4 分，共 12 分)　(課本 p57、p65、習 p17 改)

(1) $\begin{cases} 2x+5y=36 \\ x=3y-4 \end{cases}$　(2) $\begin{cases} 2x-2=3y-3x \\ 3x+2y-22=2x-y \end{cases}$　(3) $\begin{cases} 123x+321y=567 \\ 321x+123y=765 \end{cases}$

2. 近年來國人流行健身，來增加自己的肌肉量，強化心肺耐力等。思翰平日喜歡快走 1 小時，重量訓練 1 小時，游泳 1 小時，大約可消耗 1260 大卡；假日的時候時間較多，可以上飛輪課 2 小時，快走 2 小時，游泳 1 小時，大約可消耗 2220 大卡。
右下表為衛福部公布的各項運動可消耗熱量的參考表，但不小心有兩處塗污了。
(1)依上面的敘述，快走和游泳分別可以消耗多少大卡的熱量?\ (4 分)
(2)思翰想要在 2 小時之內，只做兩種運動項目，就能消耗達到 1000 大卡，請問他可以選擇哪幾種組合？(每項運動需以 1 小時計) (3 分)

項目	每小時消耗熱量(大卡)
騎腳踏車	200
快走	
有氧舞蹈	340
跳繩	420
飛輪	550
游泳	
重量訓練	400

3. 一年 A 班和 B 班預計到新開幕的熊大探險樂園玩，樂園的門票公告如下，以下是 A 班妮妮和 B 班小新的對話：

熊大探索樂園		
一般票	一律 300 元/張	
團體票	甲方案	20 人以上(含)，未滿 40 人，總票價八折優惠
	乙方案	40 人以上(含)，總票價七折優惠
※兩種方案只能擇一使用		


小新：「你們 A 班人數可以選甲方案，這樣比購買一般票可省下 1500 元；但我們 B 班不到 20 人，只能購買一般票了。」


妮妮：「如果我們兩班合在一起購買，就可以選用乙方案了，這樣跟買一般票相比，總共可省下 3870 元耶！」

根據上方的對話，試回答下列問題：
(1)請依題意列出二元一次聯立方程式。(2 分)
(2)承(1)，請算出 A、B 兩班分別有多少人？(4 分)

福山國中 國一下一段 109 年段考　簡答

一、選擇題：每題 3 分，共 30 分									
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
A	B	C	B	B	A	D	C	D	C

二、填充題：每格 4 分，共 60 分				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
$-6x-y-4$	$-14x-36$	$\frac{(-19x+21y+23)}{15}$	$100(x-3)+50(y+1)+11$	2
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
0	-33	滴妹	3	7500
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
-8	$\frac{21}{2}$	$\frac{5}{4}$	24	20

三、非選擇題：每格 5 分，共 15 分		
1.(1)	1.(2)	1.(3)
$x=8$　　$y=4$	$x=4$　　$y=6$	$x=2$　　$y=1$
2.	3.(1)	3.(2)
設 x 為快走，y 為游泳 $x+400+y=1260$ $2x+1100+y=2220$ $x=260, y=600$ (2)游泳+重訓，游泳+跳繩，游泳+飛輪	設 A 班有 x 人，B 班有 y 人 $300x-300x\times0.8=1500$ $300(x+y)\ -300(x+y)\times0.7=3870$	A 班 25 人，B 班 18 人