福山國中 國一上三段 109 年段考試題

一. 選擇題： 第 1~22 題，每題 4 分，共 88 分；
第 23~24 題，每題 3 分，共 6 分；
第 25~27 題，每題 2 分，共 6 分，合計 100 分

1. 下列何者不是一元一次方程式？(習作) (A) $x+5=-9$ (B) $3x-2$ (C) $2x=0$ (D) $\frac{x}{3}+\frac{x}{3}=x$

2. 有大、小兩數，小數比大數的$\frac{1}{4}$倍多 5，且兩數的和是 15。設小數為 x，
則依題意可列出下列哪 一個一元一次方程式？(習作)
(A) $15-x=\frac{1}{4}x+5$ (B) $x=\frac{1}{4}(15-x)+5$ (C) $x-\frac{1}{4}x=5$ (D) $x+5=\frac{1}{4}(15-x)$

3. 下列哪一個選項可算出方程式$x\div3+7=16$ 的解？(習作)
(A) $x=16-7\div3$ (B) $x=(16-7)\div3$ (C) $x=(16-7)\times3$ (D) $x=(16-7)\times\frac{1}{3}$

4. 化簡$2y+5[2-\frac{1}{3}(3y-12)]$，可得下列哪一個結果？(課本)
(A) $-3y+30$ (B) $-3y-10$ (C) $y+70$ (D) $-9y-30$

5. COVID-19 肺炎已引發全球大流行的疫情，防疫期間，多數人都盡量減少外出機會，
手機遊戲也因此成為在家打發時間的熱門休閒活動。柯南日前下載一款名為
《沉睡小五郎之數學大 PK 》的手機益智遊戲，以下是他遇到的題目，
試問下列敘述何者是錯誤的？(習作)
(A) $-x$ 表示$(-1)\times x$ (B) $-2(x+1)$ 可以化簡成$-2x-2$
(C) $x\div\frac{1}{2}$ 化簡後的結果和$-2x\times(-1)$ 化簡後的結果相同 (D) $2+x$ 可簡記為 $2x$

6. 福山英雄學院舉辦 20 週年校慶園遊會，新生綠谷少年逛到一年 A 班，
一年 A 班賣二手航海王公仔，原價為 x 元的公仔都改以 $(\frac{3}{5}x-1)$ 元出售，他買了一隻原價
300 元的喬巴公仔，則他應付多少元？(課本)
(A) 59 元 (B) 60 元 (C) 179 元 (D) 180 元

7. 若哥哥杏壽郎有 $3x$ 元，弟弟千壽郎有$(x-4)$元，則下列哪一個敘述是正確？(習作)
(A) 哥哥的錢是弟弟的 3 倍多 4 元 (B) 哥哥的錢是弟弟的 3 倍少 4 元
(C) 弟弟的錢是哥哥的$\frac{1}{3}$倍少 4 元 (D) 弟弟的錢是哥哥的$\frac{1}{3}$倍多 4 元

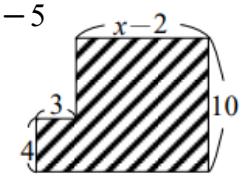
8. 下列敘述何者正確？(課本習作)
(A) 一個二位數的個位數字與十位數字的和是 10，設個位數字為 x，
若將原數的個位數字與十位 數字對調，得到一個新數，則此新數可表示為 $(100-9x)$。
(B) 一條繩子折成等長的 4 段後，每一段都比羅賓的身高多 30 公分。
若羅賓的身高為 x 公分， 那麼繩子的長是 $(4x+30)$ 公分。
(C) 四個連續偶數中，如果最小的數是 x，那麼這四個連續偶數的和為 $(4x+10)$。
(D) 娜美和 9 位同學去看電影《鬼滅之刃劇場版-無限列車篇》，並購買相關周邊商品，
總共付了 x 張壹仟元與 5 張壹佰元鈔票，那麼平均每人要付 $(100x+50)$元。

加入群翊 如虎添翼

9. 化簡 $\frac{-x+4}{3}-\frac{2x-1}{2}$，可得下列哪一個結果？(習作)

(A) $\frac{-8x+5}{6}$　(B) $\frac{-8x+11}{6}$　(C) $-8x+11$　(D) $-8x-5$

10. 下圖中所有的角都是直角，則斜線區域的面積為多少平方單位？(以 x 列式並化簡)(課本)



(A)$10x-8$　(B) $10x+10$　(C) $10x-1$　(D)$10x-11$

11. 已知一方程式 $2y-3=\frac{1}{3}y+5$，若將等號兩邊同乘以 3，則下列何者正確？(習作)

(A) y 的值會變大 3 倍　(B) y 的值會縮小 $\frac{1}{3}$ 倍　(C) y 的值不變　D) y 的值是 3

12. 下列哪一個方程式的解與 $0.2x+3=0.3x-0.5$ 的解相同？(習作)

(A) $2x+3=3x-0.5$　(B) $2x+3=3x-5$　(C) $2x+30=3x-50$　(D) $2x+30=3x-5$

13. 鬼滅學園舉辦了無限城盃數學競賽，經過激烈的千人選拔賽後，由戀柱班、蟲柱班的兩位參賽 同學晉級最後一關。以下是兩位在最後一關的解題過程：

戀柱班學生：甘露寺化簡 $\frac{3x+2}{4}-\frac{-3x+1}{2}$ 的過程：	蟲柱班學生：胡蝶忍解 一元一次方程式 $3(2x-1)=4(x-2)+5$ 的過程：
步驟一：將式子同乘以 4，得 $3x+2-2(-3x+1)$	步驟一：去括號：$6x-3=4x-8+5$
步驟二：去括號得 $3x+2+6x-2$	步驟二：等量加法公理：等號兩邊同加 3，得到 $6x=4x$
步驟三：化簡得 $9x$	步驟三：等量除法公理：等號兩邊同除以 x，得到 $6=4$
	步驟四：由 $6=4$ 可知本題無解

關於兩位參賽同學的解題過程，判斷下列說法何者正確？(習作改)

(A) 兩位同學都正確　(B) 兩位同學都錯誤

(C) 甘露寺同學正確，胡蝶忍同學錯誤　(D) 甘露寺同學錯誤，胡蝶忍同學正確

14. 若 $-5-x$ 與 $-(17+x)$的值互為相反數，則 x 的值為多少？(習作改)

(A) -6　(B) 6　(C) -11　(D) 11

15. 若 $x=a$ 為 $4x+5=7x+17$ 的解，試求 $a=$？(課本)

(A) -4　(B) 2　(C) $-\frac{22}{3}$　(D) $\frac{12}{11}$

16. 試求一元一次方程式 $\frac{1}{2}(3x+6)+\frac{1}{3}(x-1)=\frac{7}{4}$ 的解為何？(課本)

(A) $\frac{6}{5}$　(B) $\frac{7}{80}$　(C) $-\frac{39}{22}$　(D) $-\frac{1}{2}$

17. 已知 x 的一元一次方程式 $5(x+2)=2x-2$ 與 $3x+8=nx-6$ 的解相同，則 $n=$？(習作)

(A) $-\frac{40}{3}$　(B) $\frac{5}{2}$　(C) $-\frac{15}{2}$　(D) $-\frac{1}{2}$

18. 銀魂國中新生編班，班級數固定。若每班 25 人，則多出 10 人；若每班 27 人，則不足 20 人。 若假設新生人數共有 x 人，則依題意列出一元一次方程式？(課本改)

(A) $25x+10=27x-20$　(B) $25x-10=27x+20$

(C) $\frac{x-10}{25}=\frac{x+20}{27}$　(D) $\frac{x+10}{25}=\frac{x-20}{27}$

19. 鬼滅學園 20 週年運動大會即將到來，炭治郎為了 800 公尺個人賽，利用假日跟著鱗瀧教練來到狹霧山訓練。炭治郎沿著相同的路徑上山、下山共需要 120 分鐘，如果炭治郎上山每小時可走 3 公里，下山每小時可走 5 公里，假設這條山路長 x 公里，則依題意列出一元一次方程式？(課本)

(A) $3x+5x=2$　(B) $3x+5x=120$　(C) $\frac{x}{3}+\frac{x}{5}=120$　(D) $\frac{x}{3}+\frac{x}{5}=2$

20. 鬼舞辻數學老師某次考試以 100 分為滿分，試題共出了若干題，且試題分為每題 2 分的選擇題和每題 5 分的填充題，已知選擇題比填充題多 15 題，則此次數學考試總共出了多少題？(習作)

(A) 35　(B) 40　(C) 65　(D) 此題無解，因為題數算出來是分數

21. 《無限列車之搶救人質篇》線上遊戲內容是在拯救人質，三兄弟大哥宇髓君、二哥芭內郎、三弟時透郎利用假日一同玩了這個遊戲，已知大哥拯救人質數量比二哥的 1.5 倍少 15 人，二哥比三弟多拯救了 27 人。若大哥拯救了 75 人，求三兄弟總共拯救了多少位人質？

(A) 128 位　(B) 168 位　(C) 182 位　(D) 222 位

22. 鬼滅學園舉辦園遊會，有兩班販售同樣商品「無限列車便當」，不同班級定價不同，折扣後與原 定價的關係如下：

A 班導師炭治緒說：「我們班賣的便當打六折後的價錢比原定價的一半多 25 元」。

B 班導師禰豆情說：「我們班賣的便當是打七折後再減 60 元，恰好是原定價的一半」。

請從兩班導師的說法中，判斷哪一班販售的「無限列車便當」原定價比較便宜？(習作改)

(A) A 班　(B) B 班　(C)兩班一樣　(D)無法比較

23. 魯夫家附近有一鐵橋不知其長，他連日觀察發現，長 90 公尺的「無限慢速列車」通過此橋需要 32 秒，而長 120 公尺的「北極特快列車」通過此橋需要 17 秒。若「北極特快列車」的速率是「無限慢速列車」的 2 倍，則此鐵橋長為多少公尺？ (習作)

(A) 30 公尺　(B) 390 公尺　(C) 600 公尺　(D) 8160 公尺

24. 竈門村位於深山，裡頭的村民都很長壽，其中有一對高齡的兄妹，分別為炭治郎爺爺與禰豆子奶奶，已知炭治郎爺爺比禰豆子奶奶年長 8 歲，且十年後兩人的年齡和為 228 歲，下列敘述何者正確？

(A) 炭治郎爺爺今年是 98 歲　(B) 五年後炭治郎爺爺是 103 歲

(C) 禰豆子奶奶今年是 90 歲　(D) 五年後禰豆子奶奶是 105 歲

嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)是一種由嚴重急性呼吸道症候群冠狀病毒 2 型(SARS-CoV-2)所引發 的全球大流行疫情，疫情最初在 2019 年 12 月於中華人民共和國湖北省武漢市被發現，隨後在 2020 年初 迅速擴散至全球多國。截至 2020 年 12 月底，全球已有 191 個國家和地區累計報告逾 7,957.9 萬名確診個 案，其中逾 174 萬人因而死亡，是人類歷史上致死人數最多的流行病之一。由於肺炎疫情持續升溫，全球掀起口罩搶購的亂象，為遏止國人搶購、囤積口罩的風潮，許多國家都實施「口罩販售實名制」，希望讓更多有需要的民眾買得到口罩，並讓資源公平利用且透明。

和之國是個充滿日式風情的國度，在 2020 年也受到肺炎(COVID-19)的影響，該國政府為了防疫工作 組成了「口罩生產國家隊」來產製口罩，其中央流行疫情指揮中心也實施「口罩販售實名制」來管制口 罩的數量，也因為各項防疫工作配合得當，和之國的政府與民間活動至 2020 年底並無受到太大影響。請 依照下列題意回答問題：

25. 「光月公司」是國內最大間的口罩製造廠商，負責人為御田，公司所擁有的機具裡頭，每台傳統口罩製造機具每小時產量可製作 12 萬片，而每台新式口罩製造機具每小時產量可製作 36 萬片。若其工廠已安裝 40 台傳統口罩製造機具，御田想節省時間，於是將其中一部分換成了新式口罩製造機具，結果每小時可以多製造原產量 60%的口罩數量，則御田更換了幾台新式機具？ (A) 8 台 (B)10 台 (C)12 台 (D) 14 台

26. 承上題，「口罩實名制」實施後，每個成人可以購買成人口罩 10 片，另外兒童口罩需由成人代購，每個成人最多可以持 2 張兒童健保卡代購買，每張健保卡可購買兒童口罩 5 片。今天產屋敷藥局排隊買口罩的共有若干位成人顧客，其中有 8 人除了買成人口罩，也各持有 2 張兒童健保卡代購買兒童口罩，關店時藥師富岡結算，今天總共賣出 680 片口罩，試問今天成人顧客共有多少人？ (A) 52 人 (B) 60 人 (C) 61 人 (D) 68 人

27. 由於國內防疫工作成功，鬼滅學園原本預計取消的「鬼殺隊路跑比賽」仍正常舉行。炭治郎、善逸、伊之助、禰豆子四位為其中一組參賽隊伍，比賽內容是長距離的路跑接力賽，為了得到學園中路跑實力最強者的「柱石獎盃」，四人賽前都做了刻苦的訓練。已知比賽中炭治郎跑了全部路程的$\frac{1}{2}$多 1 公里，善逸跑剩下路程的$\frac{2}{3}$多 2 公里，伊之助再跑剩下路程的$\frac{3}{4}$多 3 公里，最後由禰豆子以每小時跑 10 公里的速率花了 1.5 小時跑回終點，更是所有參賽隊伍最快回終點。 請由以上敘述求出路跑接力賽全程長為多少公里？
(A) 446 公里 (B) 274 公里 (C) 80 公里 (D) 40 公里

福山國中 國一上三段 109 年段考　簡答

一、選擇題：

第 1~22 題，每題 4 分，共 88 分；第 23~24 題，每題 3 分，共 6 分；

第 25~27 題，每題 2 分，共 6 分，合計 100 分

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
B	B	C	A	D	C	C	D	B	A
11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
C	D	B	C	A	D	D	C	D	A
21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.			
B	A	B	D	C	B	A			