

10. 籃球比賽中，各隊控衛全場三分球投籃的狀況如下：

甲隊 出手 10 次，投進 6 次

乙隊 出手 12 次，投進 6 次

丙隊 出手 15 次，投進 8 次

丁隊 出手 18 次，投進 12 次

哪一隊控衛三分球的命中率最低？（命中率＝投進次數與投球次數的比值）

- (A) 甲隊 (B) 乙隊 (C) 丙隊 (D) 丁隊

11. 已知 $(3x+4):(x-6)=4:15$ ，則 x 之值介於下列哪兩個連續整數之間？

- (A) -3 與 -2 (B) -2 與 -1 (C) -1 與 0 (D) 0 與 1

12. 若 $5x:3y=10:3$ ，且 $2x+y=40$ ，則 $(x-1):(y+1)$ 的比值為何？

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

13. 已知 a 、 b 皆為正數，且 $3(a+1)=2(b-3)+9$ ，則下列敘述何者錯誤？

- (A) $a:2b=1:3$ (B) $a^2:b^2=4:9$
(C) $(a+4):(b+6)=2:3$ (D) $(a+6):(b+4)=8:7$

14. 妙麗想要煮一鍋 30 人份的玉米湯，她依據圖(四)的食譜內容到市場選購材料。請問下列哪一種材料的數量買得太少？

- (A) 玉米醬(100 g/罐)12 罐 (B) 雞蛋 8 個
(C) 絞肉 45 兩 (D) 奶油 72 克

香濃玉米湯(4人份)	
材料：	1. 玉米醬(100g/罐)1.5 罐
	2. 雞蛋 1 個
	3. 絞肉 6 兩
	4. 奶油 10 克
	5. 清水 半公升
	6. 鹽 1 小匙

圖(四)

15. 中哥、正妹兩人分別以固定的速率由 A 地出發前往 B 地，已知中哥花了 $2\frac{1}{6}$ 小時，正妹花了 $3\frac{1}{4}$ 小時，若中哥、正妹兩人速率的最簡整數比為 $a:b$ ，則 $a-b=?$

- (A) -13 (B) -1 (C) 1 (D) 13

16. 有一張長方形色紙，長的 $\frac{1}{7}$ 倍與寬的 $\frac{1}{5}$ 倍相等，若此長方形色紙的周長為 48 公分，則它的面積是多少平方公分？

- (A) 35 (B) 70 (C) 140 (D) 560

17. 威利到小吃店買水餃，他身上的錢恰好等於 15 粒蝦仁水餃或 20 粒韭菜水餃的價錢。若威利先買了 12 粒韭菜水餃，則他身上剩下的錢恰好可買多少粒蝦仁水餃？

- (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 9

18. 已知 y 與 x 成正比， $x=3$ 時， $y=2$ ； $x=a$ 時， $y=-12$ ； $x=12$ 時， $y=b$ 。則 $a+b=?$

- (A) -26 (B) -10 (C) 10 (D) 26

19. 已知 y 與 x 成反比， $x=a$ 時， $y=4$ ； $x=3$ 時， $y=b$ 。則下列哪一個選項的比值最大？

- (A) $2a:5b$ (B) $3a:4b$ (C) $4a:3b$ (D) $5a:2b$

20. (1)圓的半徑與面積。 (2)媽媽的身高與體重。
 (3)一天 24 小時的白天與夜晚的時間。 (4)面積相同的三角形，底與對應高的關係。
 (5)一本書中，已閱讀的頁數與未閱讀的頁數。
 (6)車子行駛的距離固定，車子的速率與所花的時間。
 (7)購買同一單價的商品，購買數量與總價錢的關係。(未有任何折扣)

上列敘述，成正比關係有 a 項，成反比關係有 b 項，則 $(a, b) = ?$

- (A) (1, 2) (B) (2, 2) (C) (2, 4) (D) (3, 4)

21. 翰翰：「已知 y 與 x 成正比，當 x 的值變得愈大時， y 的值也隨著變大。」

琳琳：「當 x 的值變得愈大時， y 的值隨著變小，則 y 與 x 成反比。」

對於翰翰、琳琳兩人的看法，下列判斷何者正確？

- (A) 兩人皆正確 (B) 兩人皆錯誤
 (C) 翰翰正確，琳琳錯誤 (D) 翰翰錯誤，琳琳正確

22. 已知製作一架模型飛機時，每一個人的工作能力都是相同的。若一起製作需要的時數與參與人數成反比，且 3 個人一起製作需要 72 小時才能完成。如果增加 5 個人一起製作，則可提早多少小時完成？

- (A) 27 (B) 28.8 (C) 43.2 (D) 45

二. 填充題：每格 4 分，共 24 分

1. 在坐標平面上，二元一次方程式 $3x - 2y = -7$ 與 $2x + ky = k - 4$ 的圖形交於一點，若此兩條直線交點的 x 坐標為 -3 ，則 $k =$ ①。
2. 二元一次方程式 $x - y = 4$ 與 $2x + y = 5$ 在坐標平面上所對應的圖形分別為直線 L_1 、 L_2 ，已知直線 L_1 、 L_2 分別與 x 軸交於 A 、 B 兩點，與 y 軸交於 C 、 D 兩點，且直線 L_1 、 L_2 相交於 P 點，則三角形 PCD 與 PAB 的面積相差 ② 平方單位。
3. 如右圖，爸爸開車帶著全家旅遊，在電子地圖上知道起點到終點的路徑長約為 4 公分。已知從起點到休息站的路程約 100 公里，若以均速行駛這段距離共花了 80 分鐘，則從休息站到終點的路程以同樣的均速行駛約要 ③ 分鐘。
4. 已知距今四年前父女的年齡比為 $5:1$ ，距今四年後父女的年齡比為 $3:1$ ，則今年父女的年齡比為 ④。
5. 已知彈簧秤在彈性限度（可正確秤得的最大重量）內，所掛物體的重量與彈簧伸長量成正比。假設一彈簧秤的彈性限度為 40 公克，已知秤 30 公克重的物體時，彈簧的伸長量是 4 公分，若此彈簧秤秤 12 公克重的物體時，則彈簧的伸長量是 ⑤ 公分。



6. 已知體積相同的長方體，其底面積與高的數值成反比。如果長方體 A、B 的體積相同，且長方體 A 的底面積是 12 平方公分，高是 14 公分。若長方體 A、B 的底面積比為 4:7，則長方體 B 的高是 ⑥ 公分。

三. 綜合題：每題 5 分，共 10 分

1. 在秋冬季節，有時會因為大熊座沉於水平線之下而無法藉由北斗七星來尋找北極星，此時就可以用仙后座來尋找。仙后座在夜空中也很容易認出，它的排列看起來就像英文字母「M」。如下圖，將星空想像成一個坐標平面，若 A (0, -4)、B (-2, -2)、C (0, 0)、D (-1, 2)、E (2, 4) 為仙后座上五顆星的點坐標，把「M」左右兩側的線（直線 AB 與直線 DE）分別延長形成交點 F，將 F 點與「M」中間的 C 點連線，再由 C 點延伸約 5 倍的長度，就可以找到北極星 R 點的位置。



請根據上述資訊回答下列問題，完整寫出你的解題過程並詳細解釋：

- (1) 已知直線 AB 的方程式為 $y=mx+n$ 、直線 DE 的方程式為 $px+qy+8=0$ ，求兩直線的交點坐標 F。(4 分)
- (2) 求北極星 R 點的坐標。(1 分)
2. 臺灣 桃園 龍潭的小人國主題樂園於 1984 年開幕，是亞洲第一個以微縮景觀為主題的遊樂園，園區內有上百座依 1:25 比例縮小的世界知名微縮景觀，讓走訪的遊客有如環遊世界的行腳者。園區內也有總統府、國父紀念館、阿里山小火車等臺灣的代表景觀建築。中國 廣東省 深圳市的世界之窗園區內多數是依 1:15 比例縮小的世界知名景點微縮景觀。例如：義大利的比薩斜塔。
- 請根據上述資訊回答下列問題，完整寫出你的解題過程並詳細解釋：
- (1) 已知總統府的實際高度為 60 公尺，則在桃園的小人國主題樂園中，總統府的模型高度為多少公尺？(2 分)
- (2) 如果小人國主題樂園想新建與多數微縮景觀有相同縮小比例的比薩斜塔模型，其模型塔身的長度與世界之窗園區內比薩斜塔模型的長度相差 152 公分，則比薩斜塔的實際高度為多少公尺？(3 分)

※ 試 題 結 束 ※

高雄市立中正高中一一三學年度第二學期第二次段考國中部一年級數學科答案卷

【答案卷請用黑色墨水筆作答，書寫時切勿超出格線外框】

一年 班 座號： 姓名：

一. 選擇題： 分

二. 填充題：每格 4 分，共 24 分

①		②		③		④		⑤		⑥	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

三. 綜合題：每題 5 分，共 10 分

1. (1)(4分) (2)(1分)	2. (1)(2分) (2)(3分)
--------------------	--------------------

※ 作 答 結 束 ※