高雄市立中正高中國中部114學年度第二學期第二次段考一年級數學科試題卷

一年　班　座號：　　姓名：

(科目代碼:03)

(＊請將選擇題答案畫在答案卡上，填充題和綜合題請用黑色原子筆作答在答案紙上，否則依規定扣分＊)

(試題卷共兩張四面)

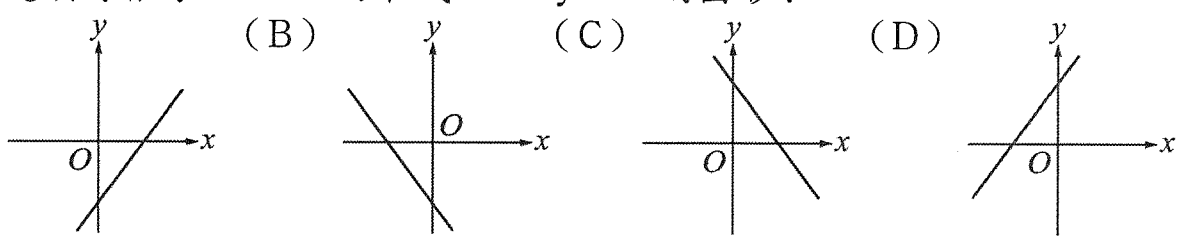
一、選擇題(每題 3 分，共 60 分)

1. (　　) 下列哪一個數對是二元一次方程式 $2x-y=6$ 的解？
(A) $(-2,0)$　(B) $(-3,10)$　(C) $(2,-2)$　(D) $(5,-6)$

2. (　　) 若二元一次方程式 $y=3x-9$ 的圖形與 x 軸交於 P 點，與 y 軸交於 Q 點，下列選項何者正確？
(A) P $(-3,0)$　(B) P $(0,3)$　(C) Q $(9,0)$　(D) Q $(0,-9)$

3. (　　) 下列哪個方程式的圖形通過點 C $(6,-2)$，且與 y 軸平行？
(A) $x=6$　(B) $x=-2$　(C) $y=6$　(D) $y=-2$

4. (　　) 下列選項何者為二元一次方程式 $4x-3y=24$ 的圖形？
(A)　(B)　(C)　(D)



5. (　　) 已知一直線通過 A $(2,-5)$、B $(-3,-5)$ 兩點，則此直線亦會通過下列哪一個點？
(A) $(2,5)$　(B) $(6,-5)$　(C) $(-3,2)$　(D) $(-3,5)$

6. (　　) 已知 y 與 x 成正比，且 $x=4$ 時，$y=20$，則 x、y 的關係式為何？
(A) $xy=5$　(B) $x=5y$　(C) $xy=80$　(D) $y=5x$

7. (　　) 下列選項何者為反比關係？
(A) 面積相同的長方形，長與寬的關係。
(B) 一天 24 小時的白天和夜晚的時間。
(C) 圓的直徑與面積。
(D) 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）。

8. (　　) 下列敘述何者正確？
(A) 已知甲是乙的$\frac{2}{3}$倍，則甲：乙＝3：2。
(B) 若 $x:y=5:8$，則 $x=5$，$y=8$ 。
(C) 機車行駛的距離固定，則機車的速率與所花的時間成反比。
(D) 已知 $xy=-8$，因為此關係式成反比，所以當 x 的值愈大，y 的值一定愈小 。

9. (　　) 下列選項何者錯誤？
（A）如果$\frac{1}{3}x=\frac{1}{7}y$，且x、y 皆不等於0，則x：y=3：7。
（B）4：9 的比值是$\frac{4}{9}$。
（C）3：2=x：8，則x=12。
（D）13：91 是最簡整數比。

10. (　　) 下列敘述何者錯誤?
（A）二元一次方程式ax+by=0 的圖形通過原點（0 ， 0）。
（B）y=k 的圖形是一條鉛垂線；x=h 的圖形是一條水平線。
（C）二元一次方程式的所有解，在坐標平面上會形成一條直線。
（D）兩條直線交於一點，其交點坐標就是二元一次聯立方程式的解。

11. (　　) 若（2y−3）：（3y+6）=5：9，則y=？
（A） 25　（B） 23　（C）21　（D）19

12. (　　) 下列何者成正比關係？
（A）有一個容積為8 公升的長方體水槽，每分鐘注水x 公升，經y 分鐘注滿，x 與y 的關係。
（B）一本350 頁的武俠小說，已閱讀的頁數和未閱讀的頁數。
（C）圓的半徑和周長。
（D）阿里的身高和體重。

13. (　　) 已知y 與x 成正比，且x=16 時，y=20，求x y 的關係式為何？
（A） $y=\frac{4}{5}x$　（B） $xy=\frac{5}{4}$　（C） $y=\frac{5}{4}x$　（D） xy=320

14. (　　) 設y 與x 成反比，且$x=\frac{1}{2}$時，$y=\frac{1}{3}$，求$x=-\frac{1}{6}$時，y=？
（A） −1　（B） 1　（C） $-\frac{1}{9}$　（D） $-\frac{1}{4}$

15. (　　) $2\frac{1}{3}：5\frac{3}{5}$的最簡整數比為？
（A） 2：5　（B）5：12　（C） 3：5　（D）1：4

16. (　　)A、B 兩地相距6 公里，阿利從A 地騎腳踏車往B 地，小強同時從B 地走路往A 地。已知阿利騎車的速率：小強走路的速率=5：1，則阿利到達B 地時，小強離A 地多少公里？
（A）4.8　（B）3.6　（C） 1.2　（D）1

17. (　　) 二元一次方程式−9x+4y=−1 的圖形不通過第幾象限？
（A）第一象限（B）第二象限（C）第三象限（D）第四象限

18. (　　) 在比例尺1:500000 的地圖上，台灣某兩縣市的直線距離是31 公分，則實際的直線距離為多少公里？
（A） 15.5　（B） 31　（C） 155　（D） 310

19.（　）已知 x：y＝11：2，且 2 x－y＝60，求(x＋5)：(3y＋1) 的最簡整數比為何？
（A）11：2　（B）16：7　（C）26：11　（D）2：1

20.（　）已知物體在火星上的重量與地球上的重量成正比，小家在地球上的重量為 45 公斤重，在火星上的重量約為 18 公斤重，則在地球上 115 公斤重的小象，在火星上的重量約為多少公斤重？
（A）44　（B）46　（C）48　（D）50

二、填充題(每格 4 分，共 28 分)

1. 小威到小吃店買水餃，他身上帶的錢恰好等於 24 粒蝦仁水餃或 36 粒高麗菜水餃的價錢，若小威先買了 12 粒高麗菜水餃，則他身上剩下的錢恰好可買_____粒蝦仁水餃。

2. 若一直線方程式圖形通過（－1，－3）、（2，3）兩點，若此直線與y軸的交點為（p，k），求p－k＝_____。

3. 已知整理圖書館時，每一個人的工作能力都是相同的。若一起整理需要的時數與參與人數成反比，且7個人一起整理需要24小時才能完成，如果想要14小時完成，需要增加人力_____人。

4. 已知(2x＋3y)：(x－y)＝9：2，且x＋2y＝20，則 x：2y 的最簡整數比為_____。

5. 已知 A（a ， b）為二元一次方程式 3x－2y＝－5 圖形上一點，求 9a－6b＋12＝_____。

6. 有一個裝有紅球和白球的袋子，紅球數量與白球數量的比為 8：5，現在從袋子中取出一把球，這把球中，紅球數量與白球數量的比為 4：3，袋中剩餘紅球數量與白球數量的比為 5：3，則原來袋中白球數量與現在袋中剩餘白球數量的比值為_____。

7. 有甲、乙兩個大小不同的水桶，容量分別為 x 、y 公升，且已各裝一些水。若將甲中的水全倒入乙後，乙只可再裝25公升的水；若將乙中的水全倒入甲，裝滿甲水桶後，乙還剩12公升的水，若 x 和 y 的關係式可以x＋ay＝b表示，求a＋b＝_____。

三、綜合題(每題 6 分，共 12 分)(請寫出完整和合理的算式)

1. 已知彈簧在彈性限度內，所掛物體的重量與彈簧伸長量成正比。小甄在同一彈簧下，分別秤重不同物品，並將實驗結果記錄如下表。

彈簧總長(公分)	12	13	15	18	23	29	31
彈簧伸長量(公分)	2	3	5	8	13	19	21
重量(公克)	6	9	15	24	39	57	65

根據上表，則此彈簧所掛物體為 51 公克時，彈簧的總長為多少公分？(6 分)

配分說明:

＊假設正確 x、y (得 1 分)
＊正確假設 x、y 的正比關係式(得 1 分)
＊正確算出 x、y 的正比關係式(得 1 分)
＊算出彈簧的總長度(得 2 分)
＊寫出正確的答案與單位 (得 1 分)

2. 在坐標平面上分別畫出二元一次方程式 L_1 和 L_2 的圖形
   (1) L_1: $x-y=4$ (3 分)
   (2) L_2: $2x+y=5$ (2 分)
   (3) 並在圖形上標出 L_1 和 L_2 的交點座標 P 點(1 分)

＊請在圖形上將座標和直線 L_1 和 L_2 完整標示清楚。

