

自強國中 106 學年度第二學期七年級第二次段考數學科 題目卷

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

試題說明

- (1) 本試題題目卷共 2 張，答案卷共 1 張，皆為單面印刷。
 (2) 本試題分三部分，一、是非題 5 題，共 15 分；二、填充題 25 格，共 75 分；三、計算題 2 題，共 10 分

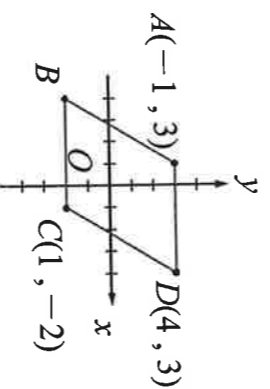
一、是非題(每題 3 分，共 15 分)

- () 1. 方程式 $y=0$ 的圖形就是 y 軸。
 () 2. 在坐標平面上，方程式 $x=m$ 的圖形是一條垂直 x 軸的直線。
 () 3. 若聯立方程式有無限多組解，則此聯立方程式的圖形為兩條重合的直線。
 () 4. 若甲、乙兩數的比值是 $\frac{a}{b}$ ，則甲數是乙數的 $\frac{a}{b}$ 倍。
 () 5. 若 x 值增加， y 的值也隨著增加，則 y 與 x 一定成正比。

二、填充題(每格 3 分，共 75 分)

1. 如右圖， $ABCD$ 為一平行四邊形，則：

- (1) B 點坐標為何？① _____
 (2) 若過 B 、 D 兩點的直線為 $y=ax+b$ ，
 求出直線 BD 的方程式② _____



2. 求二元一次聯立方程式 $\begin{cases} x+2y=1 \\ 2x+3y=2 \end{cases}$ 的交點坐標③ _____

3. 坐標平面上有三點 $P(-3, 4)$ 、 $Q(-1, 2)$ 、 $R(k+1, k+2)$ ，若這三點共線，則 $k=$ ④ _____

4. 兩直線方程式 $2x-3y=12$ 、 $5x+3y=9$ 的圖形與 x 軸所圍成的三角形面積為⑤ _____

5. 已知甲正方形的邊長為 5 公分，乙正方形的邊長為 7 公分，則甲正方形面積是乙正方形面積的⑥ _____ 倍

6. $(-3) : \square = 9 : (-21)$ ， $\square =$ ⑦ _____

7. 寫出下列各比的比值(以最簡分數表示)。

(1) $\frac{3}{4} : 6$ ， 比值 = ⑧ _____ (2) $2.1 : 14$ ， 比值 = ⑨ _____

8. $(x+1) : (-3) = (-x-3) : 4$ ，求比例式中的 x 值 = ⑩ _____

9. 設 x 、 y 均不為 0，且 $3(x+2y) = 4(2x+y)$ ，則：

- (1) $x : y =$ ⑪ _____
 (2) $(-3x+3y) : (4x-y)$ 的比值 ⑫ _____

10. 若 x 、 y 、 z 皆不為 0， $x : y = 6 : 5$ ， $x : z = 2 : 3$ ，求連比 $x : y : z =$ ⑬ _____

11. 哥哥體重的 4 倍和妹妹體重的 5 倍相同，兩人合起來共重 99 公斤，則哥哥的體重為多少公斤？^⑭ _____

12. 一塊長方形農地，其長、寬比為 7:4，若配合道路修建計畫後，農地的長少了 9 公尺，且農地變成正方形，則原來長方形的長為多少公尺？^⑮ _____

13. 設 $x : y : z = \frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$ ，回答下列問題。

(1) $(x-y) : (y-z) : (x-z) =$ ^⑯ _____

(2) 若 $x+y+z=260$ ，則 $x+y-3z=$ ^⑰ _____

(3) 若 $2x+3y+5z=39$ ，則 $(x+2) : (y+8) : (3z+3) =$ ^⑱ _____

14. 某校的學生會長選舉，有甲、乙、丙三位候選人，開票統計後，有效票的結果如下：甲得票數的 3 倍等於乙得票數的 5 倍，乙得票數的 5 倍等於丙得票數的 4 倍，則甲、乙、丙的得票數比為多少？^⑲ _____

15. 設 y 與 x 成正比，則：當 $x=2$ 時， $y=6$ ，當 $x=-5$ 時， y 是多少？^⑳ _____

16. 設 y 與 x 成反比，則當 $x=-6$ 時， $y=\frac{1}{2}$ ，當 $x=-1$ 時， y 是多少？^㉑ _____

17. 判斷下列 x 、 y 的關係成正比或反比(請填入正比或反比)

(1) 時速 x 公里，花 2 小時，走了 y 公里。^㉒ _____

(2) 有一長方形，長 x 公分，寬 y 公分，面積 10 平方公分。^㉓ _____

18. 如果甲、乙、丙三個長方形面積比為 4:9:16，且已知乙長方形面積為 135cm^2 ，則甲、丙兩長方形的面積相差多少 cm^2 ？^㉔ _____

19. 有一彈簧秤原長 10 公分，在彈性限度內最多可秤重 18 公斤，且所掛重物的重量與彈簧的伸長量成正比。若秤 10 公斤的物體時，彈簧全長 15 公分，當彈簧全長 13 公分時，所秤的物體有多重？^㉕ _____

自強國中 106 學年度第二學期七年級第二次段考數學科 答案卷

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

一、是非題(每題 3 分，共 15 分)

①	②	③	④	⑤

二、填充題(每格 3 分，共 75 分)

①	②	③	④	⑤	
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	
⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	
㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	

三、計算題(每題 5 分，共 10 分)

1. 爸爸以每小時 60 公里的平均速率，從家裡出發開車到奶奶家需 24 分鐘，如果哥哥以固定速率行駛同一路程需 30 分鐘，則哥哥開車的平均速率為每小時多少公里？

答：_____

2. 甲、乙、丙三人參加 180 公尺賽跑，當甲跑到終點時，乙距離終點還有 18 公尺；當乙跑到終點時，丙距離終點還有 30 公尺。已知三人在過程中都保持固定的速度再跑，則當甲跑到終點時，丙距離終點還有多少公尺？

答：_____