

班級： 考號： 姓名：

一、選擇題：(每題 4 分，共 20 分)

- ( ) 1. 在坐標平面上，通過  $A(-3, 2)$  且平行  $x$  軸的直線方程式為下列何者？  
 (A)  $x = -3$  (B)  $y = 2$  (C)  $x = 2$  (D)  $y = -3$
- ( ) 2. 下列甲與乙關係的敘述中，哪一個選項與其他三個不同？  
 (A) 甲：乙 = 2：3 (B) 甲是乙的  $\frac{3}{2}$  倍 (C) 甲的 2 倍等於乙的 3 倍 (D) 甲：乙的比值為  $\frac{3}{2}$
- ( ) 3. 媽媽吩咐阿蓮煮綠豆湯，每 100 公克的水要加 3 公克的糖。今日阿蓮用 3800 公克的水煮綠豆湯，則要加入多少公克的糖？  
 (A) 104 公克 (B) 114 公克 (C) 124 公克 (D) 134 公克
- ( ) 4. 下列何者成正比關係？  
 (A) 圓的半徑與面積 (B) 一天 24 小時的白天與夜晚的時間  
 (C) 購買同一單價的物品，總價錢與購買的數量 (D) 車子行駛的距離固定，車子平均速率與所需時間
- ( ) 5. 判別下列何者的  $x$  與  $y$  成反比？  
 (A) 

$x$	2	4	6
$y$	2	4	6

 (B) 

$x$	2	3	4
$y$	4	7	10

 (C) 

$x$	3	5	7
$y$	10	8	6

 (D) 

$x$	2	3	4
$y$	12	8	6

二、填充題：(每格 4 分，共 72 分)請將答案化簡至最簡分數或最簡整數比，否則不予計分。

1. 若直線方程式  $y = ax + b$  的圖形通過  $(0, 0)$  與  $(2, 6)$  兩點，此直線方程式為\_\_\_\_\_。
2. 已知  $M(a, b)$  為二元一次方程式  $2x - 3y = 8$  圖形上一點，則  $4a - 6b =$ \_\_\_\_\_。
3. 已知方程式  $ax + y = 3$  和  $x + by = 4$  的圖形皆為通過點  $(-2, 1)$  的直線，則  $a + b =$ \_\_\_\_\_。
4. 計算  $3\frac{1}{3} : (3 - 5\frac{1}{2})$  的比值 = \_\_\_\_\_。
5. 若  $x, y$  為正整數，且  $(2x - y) : (x - y + 1) = 3 : 2$ ，則  $x + y =$ \_\_\_\_\_。
6. 甲、乙兩人原有的錢數比為  $12 : 5$ ，如果甲將自己所有錢的  $\frac{1}{3}$  給乙，則此時甲與乙所有錢的比為\_\_\_\_\_。
7. 甲地面積 8 平方公里，乙地面積 6 平方公里，如果甲地的人口數比乙地的人口數多 2000 人，且兩地的人口數與土地面積的比值相等，則甲、乙兩地共有\_\_\_\_\_人。

班級： 考號： 姓名：

8. 甲、乙兩人分別以固定的速率由 A 地出發前往 B 地，已知甲花了  $3\frac{3}{4}$  小時，乙花了  $2\frac{1}{3}$  小時，求甲、乙兩人的速率比=\_\_\_\_\_。

9. 已知  $x : z = 7 : 9$ ， $y : z = 5 : 12$ ， $x : y : z =$ \_\_\_\_\_。

10. 設  $1 : 2 : 3 = x : 5 : y$ ，求  $(y+x) : (y-x+1)$  的比值=\_\_\_\_\_。

11. 如果  $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$ ，且  $2x - y + 3z = 65$ ，則  $x + y - z =$ \_\_\_\_\_。

12. 已知  $x$ 、 $y$ 、 $z$  皆不等於 0，且  $2x = 3y = 5z$ ，則  $x : y : z =$ \_\_\_\_\_。

13. 已知大、中、小三個圓形半徑分別為 0.8、0.6、0.2，則大、中、小三個圓形的面積比為\_\_\_\_\_。

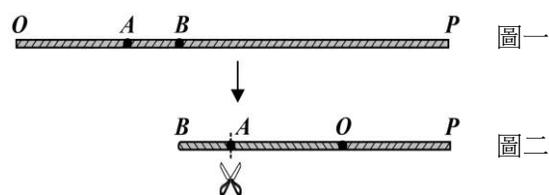
14. 已知  $y$  與  $x$  成正比，且  $x = 12$  時， $y = 3$ 。當  $x = 8$  時， $y =$ \_\_\_\_\_。

15. 已知  $y$  與  $x$  成反比，且  $x = \frac{1}{2}$  時， $y = \frac{1}{3}$ 。當  $x = 2$  時， $y =$ \_\_\_\_\_。

16. 自由落體落下的距離為  $y$  公尺，會隨著落下時間  $x$  秒的平方成正比。今將一小石頭自 125 公尺高的大樓落下費時 5 秒，若將一石子自某塔頂落下經 4 秒後墜地，則塔高為\_\_\_\_\_公尺。

17. 若物體重量和物體與某星球球心的距離成反比，當星球的半徑為 5000 公里，則在星球表面的物體重 200 公斤；當物體移到星球表面 15000 公里的太空中，則物體重量為\_\_\_\_\_公斤。

18. 如圖一， $\overline{OP}$  為一條拉直的細線， $A$ 、 $B$  兩點在  $\overline{OP}$  上，且  $\overline{OA} : \overline{AP} = 1 : 3$ ， $\overline{OB} : \overline{BP} = 3 : 5$ 。若先固定  $B$  點，將  $\overline{OB}$  摺向  $\overline{BP}$ ，使得  $\overline{OB}$  重疊在  $\overline{BP}$  上，如圖二，再從圖二的  $A$  點及與  $A$  點重疊處一起剪開，使得細線分成三段，則此三段細線由小到大的長度比為\_\_\_\_\_。



班級： 考號： 姓名：

**答案卷**

※注意：本試卷所有的答案請化為最簡整數比與最簡分數，否則不與計分。

一、選擇題(每題 4 分，共 20 分)

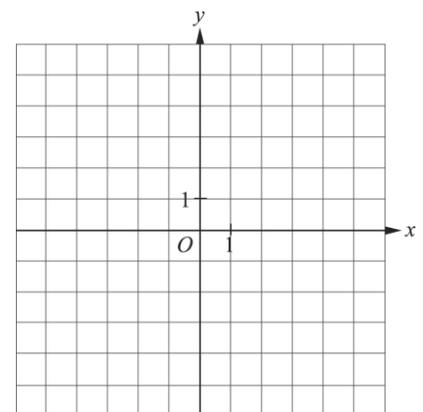
1.	2.	3.	4.	5.

二、填充題 (每格 4 分，共 72 分)

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.
16.	17.	18.		

三、計算作圖題：(計算題請寫過程，否則不予計分，共 8 分)

1. 在坐標平面上圖示兩直線  $L: y = x - 1$ ， $M: y = -x + 3$ 。(4分)



2. 承1. 求出兩直線與x軸所構成的三角形面積。(4分)