

宜蘭縣立羅東國中一〇六學年度第二學期七年級數學科第二次段考試卷

命題教師：聯合命題 班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____ 成績：_____

一、填充題：答對格數若在 10 格以內，每格 6 分；答對第 11 格至第 20 格，每格 3 分，共 90 分

(所附圖形為示意之參考用，不代表實際比例或長度)

1. 如右圖，直線 L 平行 y 軸且通過 $(-3, 0)$ ，則直線 L 的方程式為何？

答：_____

2. 若 a 是 b 的 3 倍，則 a : b 的比值為 _____

3. 若 $x:3=4:5$ ，則 $x=$ _____

4. 請將此繁分數化成最簡分數： $\frac{2\frac{1}{4}}{3} =$ _____

5. 若 $x:y=2:3$ ， $y:z=6:5$ ，求連比 $x:y:z=$ _____

6. 全班有 30 人，若數學段考成績及格 10 人，則不及格 20 人；若及格 20 人，則不及格 10 人。請問及格人數與不及格人數的關係為何？(A)正比 (B)反比 (C)不是正比也不是反比。
答：_____

7. 將全長 10 公分的繩子剪成兩段，長度分別為 a、b。若 $a:b=2:3$ ，則

$(a+1):(b+1)=$ _____

8. 下列哪個選項所表示的 a、b 關係與其他選項不同？(A) $a:b=2:5$ (B) $a=\frac{2}{5}b$ (C) $\frac{a}{2}+\frac{b}{5}=0$

(D) $a=2r$ ， $b=5r(r \neq 0)$ 。答：_____

9. 二元一次方程式 $y=4x+12$ 的圖形，與 x 軸交於 P 點，與 y 軸交於 Q 點，O 為原點，則 $\triangle POQ$ 面積 = _____

10. 甲、乙兩人分別以固定速率由 A 地出發前往 B 地。已知甲花了 $2\frac{3}{4}$ 小時，乙花了 $\frac{12}{7}$ 小時，求甲、乙兩人的速率比？ _____

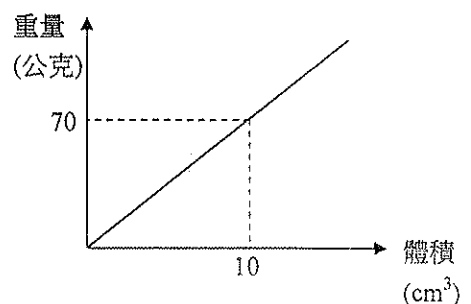
11. 若 $4a=5b=6c(a、b、c$ 皆不為 0)，求 $a:b:c=$ _____

12. 設 y 與 x 成反比，且當 $x=30$ 時， $y=5$ 。請寫出 x 與 y 的關係式 _____

13. 已知一直線方程式為 $ax+by=1$ ，且通過 $P(2, 0)$ 、 $Q(-1, 2)$ 兩點。則 $a+b=$ _____

14. 兩個二元一次方程式 $x-4y=2$ 及 $2x-8y=3$ 它們的圖形關係為何？(填平行、重合或交於一點)
答：_____

15. 已知物體的重量與其體積成正比。有一個體積 10 立方公分的金屬，它的重量 70 公克，關係圖如右。假設體積 x 立方公分的該金屬，它的重量是 y 公克，寫出 x 與 y 關係式。答： _____



16. 用 40 公克的糖加 260 公克水形成糖水。若另外想調一杯相同甜度的糖水 180 公克，需多少公克的糖？答： _____ 公克

17. 若二元一次方程式 $y=ax-3+a$ 的圖形只通過兩個象限，則 $a =$ _____

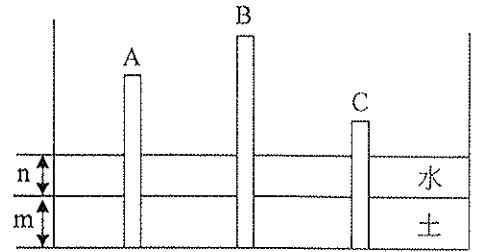
18. 如右圖，將 A、B、C 三根竹竿插入池塘內，其中插入土中 m 公分、在水中 n 公分。如果

A 竹竿露出水面的部份佔全長 $\frac{1}{2}$

B 竹竿露出水面的部份佔全長 $\frac{3}{5}$

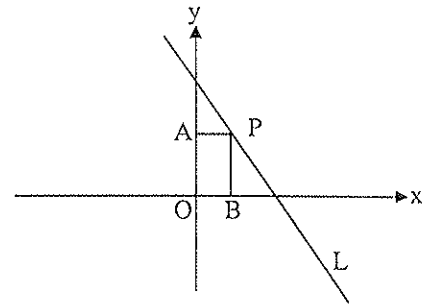
C 竹竿露出水面的部份佔全長 $\frac{1}{4}$

則 A、B、C 三竹竿的總長度比為 _____



19. 如下圖，直線 $L: 4x+3y=30$ 上有一點 P ， P 在第一象限，若 \overline{PA} 垂直 y 軸於 A 點， \overline{PB} 垂直 x 軸於 B 點，且長方形 $OAPB$ 的周長為 18 公分，則長方形 $OAPB$ 的面積是多少平方公分？

答：_____ 平方公分



20. 桌面上有甲、乙、丙三個杯子，內部皆為圓柱體，杯深均為 25 公分，各裝有 10 公分深的水，右表紀錄了三個杯子內部的底面積。今志明將甲、乙二杯的水各倒一些至丙杯中，過程中沒有水溢出，使得甲、乙、丙三杯水的高度比變為 4:7:10。若不計杯子厚度，則此時丙杯內水的高度應為多少公分？答：_____ 公分

	底面積 cm^2
甲杯	60
乙杯	80
丙杯	100

二、綜合題(請列出計算過程)：每題 5 分，共 10 分

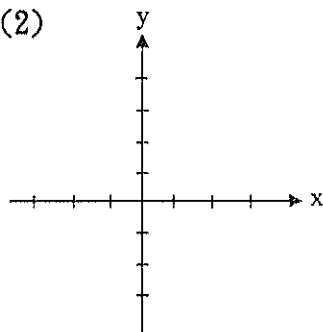
1、(1) 解聯立方程式 $\begin{cases} x+y=2 \\ y=2x+2 \end{cases}$ ……(2 分)

(2) 畫出(1)的圖形(兩條直線)，並標出交點坐標

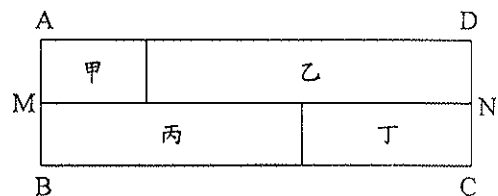
(請用直尺作圖)……(3 分)

作答：(1)

(2)



2、如下圖，長方形 $ABCD$ 中 M 、 N 兩點分別為 AB 、 CD 的中點，且長方形 $AMND$ 分成甲、乙兩長方形；長方形 $MBCN$ 分成丙、丁兩長方形。若面積比 甲：乙=1：5，丙：丁=11：7，則面積比乙：丙=?



作答：