

一、選擇題：(每題 4 分；80%；答案請填於答案卷)

- () 坐標平面上， $L_1: 3x + y = 9$ ， $L_2: 3x - y = -9$ ，求 L_1 、 L_2 與 x 軸所圍成區域的面積為多少平方單位？
(A) 18 (B) 27 (C) 40 (D) 81。
- () 若 $(x+3):4 = (2x-1):9$ ，則 $x = ?$
(A) -13 (B) -18 (C) -31 (D) 36。
- () 設 $2:x = y = 5:6:9$ ，則 $x+y$ 之值為何？
(A) 12 (B) 10 (C) 8 (D) 6。
- () 已知 y 與 x 成反比，若當 $x = \frac{4}{5}$ 時， $y = \frac{7}{6}$ ，則 x 與 y 的關係式為何？
(A) $y = \frac{14}{15}x$ (B) $y = \frac{15}{14}x$
(C) $xy = \frac{6}{5}$ (D) $xy = \frac{14}{15}$ 。
- () 下列何者為通過 $Q(2, -6)$ 且與 x 軸平行的直線方程式？
(A) $x = 2$ (B) $x = -12$
(C) $y = -6$ (D) $y = -12$ 。
- () 某次籃球比賽，大榮投 10 球進 8 球，明珠投 20 球進 16 球，下列哪一個敘述是錯誤的？
(A) 大榮命中數與投籃數的比為 $8:10$ 。
(B) 明珠命中數與投籃數的比值為 $\frac{4}{5}$ 。
(C) 因為 $8:10 = 8 \times 2:10 \times 2 = 16:20$ ，故兩人命中率相同。
(D) 因為大榮只投進 8 球，而明珠投進 16 球，所以明珠的命中率較高。
- () 已知一三角形三內角的度數比為 $3:4:5$ 則此三角形最大內角為多少？
(A) 90° (B) 75° (C) 60° (D) 30° 。
- () 下列選項中兩種量成正比例關係？
(A) 速率一定，走的時間與距離。
(B) 矩形面積一定，長與寬。
(C) 利息一定，本金與利率。
(D) 一個人的體重與身高。
- () 若 $a:b = 3:2$ ， $b:c = 5:3$ ，則 $a:b:c = ?$

- (A) 15:10:6 (B) 3:2:5
(C) 3:10:6 (D) 15:9:6

10. () 直角坐標平面上，兩直線 $L_1: y = 4x - 14$ 和 $L_2: 3x - y = 5$ 的交點為 (a, b) ，求 $a+b = ?$

- (A) 7 (B) 31 (C) -15 (D) -12

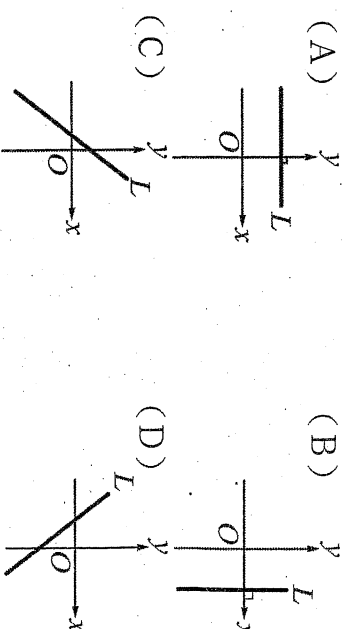
11. () 二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 3x - 5y + 13 = 0 \\ 6x - 10y + 20 = 0 \end{cases}$ 在坐標平面上所表示的圖形，下列何者正確？

- (A) 二條直線交於一點 (B) 二條直線重合
(C) 二條直線平行 (D) 二條直線互相垂直

12. () 設 y 與 x 成反比，已知當 $x = -3$ 時， $y = 6$ ，則當 $y = -9$ 時，則 $x = ?$

- (A) 2 (B) -18 (C) 3 (D) 18

13. () 已知 $ab > 0$ ，下列哪一個選項可能為方程式 $x - ay = b$ 的圖形？



14. () 設 $5\frac{2}{3} : \frac{1}{2}$ 的比值為 m ，則 $m = ?$

- (A) $\frac{3}{34}$ (B) 15 (C) $\frac{34}{3}$ (D) 6。

15. () 已知 $xyz \neq 0$ ，若 $2x = 5y = 7z$ ，則 $x:y:z = ?$

- (A) 2:5:7 (B) 35:14:10
(C) 7:5:2 (D) 10:35:14

16. () 設一彈簧秤在彈性限度內至少可秤重 40 公斤。已知當秤 10 公斤的物體時，彈簧被拉長 12 公分。則當彈簧被拉長 30 公分時，掛物體重多少公斤？

- (A) 25 (B) 22 (C) 20 (D) 18。

17. () 在水中加入砂糖溶解後得到糖水，其中糖水的濃度 = $\frac{\text{糖的重量}}{\text{糖水的重量}} \times 100\%$ ，若有一杯糖水 250 公克，內含 40 公克的糖，則此杯糖水的濃度是多少？

- (A) 40% (B) 16% (C) 25% (D) 65%。

18. () 若一正方形與一圓的周長均相等，則其面積比為下列何者？

(A) $\pi : 4$ (B) $\pi : 2$ (C) $1 : 4$ (D) $2 : 3$

19. ()若 $a : b : c = 2 : 5 : 6$ ，則下列何者錯誤？

(A) $5c = 6b$ (B) $\frac{a}{2} = \frac{b}{5} = \frac{c}{6}$

(C) $a : c = 1 : 3$ (D) $2a = 5b = 6c$

20. ()致勳做珠算練習每一題要花 25 秒，若他算 x 題，共花了 y 分鐘，則 x 與 y 的關係式為何？

(A) $y = \frac{5}{12}x$ (B) $xy = 25$

(C) $y = 25x$ (D) $y = \frac{1}{25}x$

二、填充題(每題2分；6%；答案請填於答案卷)

1. 在座標平面上，有直線 $L_1 : 3x - y = 5$ ， $L_2 : 2x + y = 10$ ， $L_3 : mx - 2y = 1$ ，若 L_1 、 L_2 、 L_3 不能圍成三角形，則 $m =$ _____

2. 設兩數的和、差與乘積的比是 $6 : 4 : 45$ ，求此兩數？

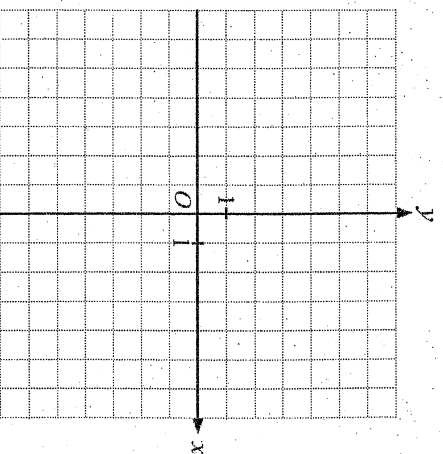
3. 設寶石的價值和整塊重量的平方成正比，某人有一顆寶石價值 810,000，不慎裂成三塊，且三塊的重量比為 $2 : 3 : 4$ ，則此人損失 _____ 元？

三、非選題(14%；計算過程及答案請填於答案卷)

1、直線 L_1 的方程式為 $x - y = 3$ ，直線 L_2 的方程式為 $3x + y = 5$ ，則：

(1) 將直線 L_1 及 L_2 畫在座標平面上(2 分)。

(2) 直線 L_1 、 L_2 交於 P 點且兩直線分別與 x 軸交於 Q、R 兩點，求三角形 PQR 面積(4 分)。



2、時鎮、大榮、暮煙、明珠 4 人共出資 240 萬元，合夥開麵包店，其中店內的大陽全麥麵包更是人氣商品，四人決議公開此款麵包的主要材料比例(如下表)，讓民眾可以在家製作。

大陽全麥麵包

全麥麵粉：高筋麵粉：酵母：水 = 20 : 10 : 1 : 20

(1) 若明珠準備 650 公克的全麥麵粉來製作麵包，則需添加多少公克的高筋麵粉、多少公克的酵母？(4 分)

(2) 若開店 1 年後依出資比例分配利潤，時鎮分得 30 萬元，大榮分得 20 萬元，暮煙分得 25 萬元，已知當初明珠出資 90 萬元，則明珠應分得多少元？(4 分)

一、選擇題答案欄(選擇題每題 4 分；進階題每題 2 分)

進階題 (全對才給分)		1.	m=3 ; m=6 ;		2.	45 : 9		3.	520,000
1.	B	2.	C	3.	D	4.	D	5	C
6.	D	7.	B	8.	A	9.	A	10.	B
11.	C	12.	A	13.	D	14.	C	15.	B
16.	A	17.	B	18.	A	19.	D	20.	A

三、非選題(12%；第一題 6 分；第二題 8 分)

第一題	第二題
(2) $\frac{2}{3}$ 平方單位 第一題	(1) 高筋麵粉 325 公克；酵母 32.5 公克 (2) 450,000 元 第二題