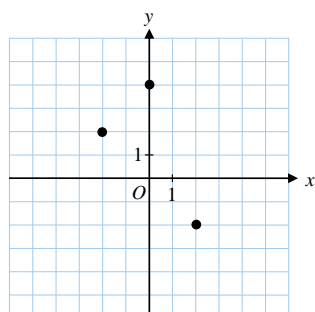


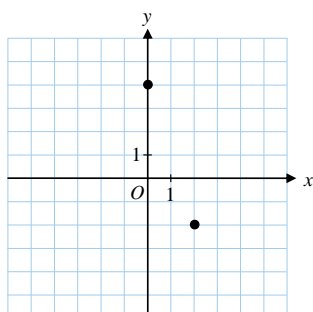
一、 單一選擇題：每題 3 分，共 30 分

1. () 下列哪些數對是二元一次方程式 $3x+y=4$ 的解？並將這些是方程式 $3x+y=4$ 的解的數對標示在坐標平面上可得什麼樣的圖形。 $(0,4)$ 、 $(2,-2)$ 、 $(-2,2)$

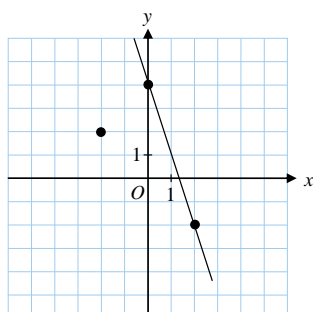
(A)



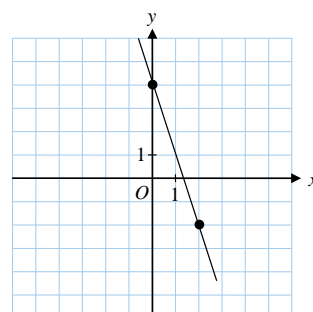
(B)



(C)



(D)



2. () 下列的比中，哪一個與 $(-40):30$ 不相等？

(A) $4:(-3)$ (B) $(-\frac{4}{3}):1$ (C) $(-\frac{19}{4}):\frac{19}{3}$ (D) $(-1):\frac{3}{4}$

3. () 下列四個關於甲與乙的關係敘述，哪一個與其它三個不同？

(A) 甲是乙的 $\frac{2}{3}$ 倍

(B) 甲：乙 $=3:2$

(C) 甲的 16 倍等於乙的 24 倍

(D) 甲：乙的比值為 1.5

4. () 已知 y 與 x 成正比，則下列何者可能為 x 、 y 的關係式？

(A) $y-x=0$ (B) $y=5-x$ (C) $y=x^2$ (D) $y=\frac{3}{x}$

5. () 下列哪一個選項的 y 與 x 可能成反比？

(A)

x	9	7	5
y	1	3	5

(B)

x	2	3	4
y	10	15	20

(C)

x	-1	-3	-6
y	9	7	4

(D)

x	-6	2	-3
y	1	-3	2

6. () 下列哪一個敘述錯誤？

(A) 坐標平面上，方程式 $y-4321=0$ 的圖形是一條垂直 y 軸的直線。

(B) 坐標平面上，方程式 $x+0.09876=0$ 的圖形是一條平行 y 軸的直線。

(C) 坐標平面上，方程式 $111x+2022y=0$ 的圖形是一條通過原點的直線。

(D) 坐標平面上，兩方程式 $x=-8888$ 、 $y=9999$ 的圖形沒有交點。

7. () 假設 a 為常數，若 $A(a, 2a)$ 在坐標平面上，則下列關於 A 點的敘述何者錯誤？

(A) A 點在 $2x - y = 0$ 的圖形上。

(B) A 點可以是原點。

(C) A 點的個數是有限個。

(D) A 點離 x 軸的距離大於或等於 A 點離 y 軸的距離

8. () 如果 $a : b = 2 : 3$ ，則下列敘述何者錯誤？

(A) $(a \div 300) : (b \div 300) = 2 : 3$ (B) $(2a + b) : (a - 2b) = 7 : (-4)$

(C) $2a : b^2 = 4 : 9$ (D) 若 $b \neq -3$ ，則 $(a + 2) : (b + 3) = 2 : 3$

9. () 下列何者為成正比的關係？

(A) 每天的零用錢 200 元，已經花掉的錢和剩餘的錢。

(B) 用水管接水注滿游泳池，水管每分鐘的流量和注滿所需的時間。

(C) 父親和兒子的年紀。

(D) 興雅百貨公司舉行周年慶，SL 牛仔褲

以定價打 7 折後的售價，定價和售價。

10. () 臺灣本島是個南北長、東西窄的島嶼，根據右圖，

先量量看，再算算看，下列敘述何者錯誤？

(A) 右圖比例尺為 $1 : 3500000$

(B) 臺灣南北長：東西長約為 $5 : 2$

(C) 濁水溪口到秀姑巒溪口的實際長度大約是 140 公里。

(D) 富貴角到鵝鑾鼻的實際長度在 385~400 公里之間。



二、填充題：每題 3 分，共 60 分

1. 二元一次方程式 $3x - 4y = 24$ 的圖形與 y 軸的交點坐標為 (1)。

2. 某球員在一季的籃球賽中，兩分球共投籃 1500 次，且投進 900 次，
則兩分球的命中率是 (2)。（答案以百分率表示，否則 0 分。）

命中率 = 投進次數與投球次數的比值

3. 通過 $A(2022, -0.99)$ 、 $B(2022, 1)$ 兩點的直線方程式為 (3)。
4. 由實驗得知，某一個鐵塊溫度升高攝氏 x 度與所需的熱量 y 卡成正比，若該鐵塊溫度升高攝氏 2 度時，需要 21.6 卡的熱量，求 x 、 y 的關係式為 (4)。
5. 已知二元一次方程式 $ax + by = 1$ 的圖形為通過 $P(5, 12)$ 、 $Q(1, 2)$ 兩點的直線，則此方程式為 (5)。
6. 已知比例式 $\frac{9}{4} : \frac{2x}{7} = 7 : 4$ ，則 x 的值為 (6)。
7. 已知 $M(a, b)$ 為二元一次方程式 $3x - 2y = 7$ 圖形上一點，求 $15a - 10b$ 的值為 (7)。
8. 已知 x 、 y 皆不為 0，且 $\frac{1}{4}y = \frac{1}{7}x$ ，求 $3x : 4y$ 的最簡整數比為 (8)。
9. 在坐標平面上，二元一次方程式 $2x + 3y = 5$ 與 $x - 6y = 0$ 的圖形交於一點 A ，則 A 點的坐標為 (9)。
10. 班上原來女生與男生的人數比是 3 : 4，全班人數介於 30~40 之間。如果這學期有 1 位男同學轉入，有 1 位女同學轉到他校，則此時女生與男生的人數比是 (10)。
11. 建宏的媽媽在銀行存了 x 元，年利率為 1.04%，已知 1 年後的利息 = 存款 \times 年利率，若一年後得 2080 元的利息，則 $x =$ (11)。
12. 已知完成一批家庭代工時，每一個人的工作能力都是相同的。若一起完成需要的時數與參與人數成反比，且 4 個人一起作業需要 48 小時才能完成，如果有 12 人一起做，需要 (12) 小時才可以完成。
13. 昊鈞到水果店買小番茄、芭樂，他身上帶的錢恰好等於 9 盒小番茄或 21 顆芭樂的價錢。若昊鈞先買了 6 盒小番茄，則他身上剩下的錢恰好可買 (13) 顆芭樂。
14. 在 80 公克的水中放入 20 公克的食鹽，完全溶解後，變成 100 公克的食鹽水，若取出 60 公克的食鹽水，則其中含有 (14) 公克食鹽。

15.

水質項目	重金屬				
	鎘	鉛	砷	銅	鋅
基準值（毫克/公升）	0.005	0.01	0.05	0.03	0.5

1 公升=1000 毫升

- 攝入過量的鎘會對腎臟、肺臟、骨骼等造成危害，若技術人員在某條河抽驗 600 毫升的河水得到 0.0029 毫克的鎘，對照上表，則這次的抽驗鎘含量合格嗎？答： (15)。（填入合格或不合格）
16. 冰箱裡原有白蛋和褐蛋若干個，如果拿出 7 個白蛋做滷蛋，此時冰箱裡的白蛋和褐蛋個數比是 5： 6 然後又拿出 8 個褐蛋做番茄炒蛋，此時冰箱裡的白蛋和褐蛋個數比是 3：2，則白蛋原來有 (16) 個。
17. 如果 $(x-y+1) : (-x+2y-3) = 3 : (-4)$ ，求 x 、 y 的正整數解。答： (17)。
18. 甲、乙兩地相距 5.5 公里，安琪從甲地騎腳踏車往乙地，傑利同時從乙地走路往甲地。
已知安琪騎車的速率：傑利走路的速率=9：2，則安琪、傑利相遇時，傑利離乙地 (18) 公里。
19. 若直線方程式 $4x + (m-5)y - 20 = 0$ 的圖形與 y 軸平行，則 m 的值為 (19)。
20. 若點在直線 $x-3y=8$ 上，且與 x 軸與 y 軸的距離相等，求滿足此條件的點之坐標為 (20)。

三、計算題：共 10 分

方程式 $y-2=0$ 在坐標平面上所對應的圖形為直線 L_1 ，方程式 $3x=-3$ 在坐標平面上所對應的圖形為直線 L_2 ，二元一次方程式 $4x-3y=2$ 在坐標平面上所對應的圖形為直線 L_3 。

(1)將直線 L_1 、 L_2 、 L_3 畫在坐標平面上。(使用直尺畫圖，要標示 L_1 、 L_2 、 L_3 ，否則 0 分)

(2)設 A 、 B 、 C 三點分別為 L_1 及 L_2 的交點、 L_1 及 L_3 的交點、 L_2 及 L_3 的交點，求 A 、 B 、 C 三點的坐標。