

新北市立板橋國中 108 學年度第 2 學期第 2 次段考七年級數學科試題卷

一、選擇題(每題 4 分，共 32 分)

※答案請填寫於答案卷繳回，否則不予計分。

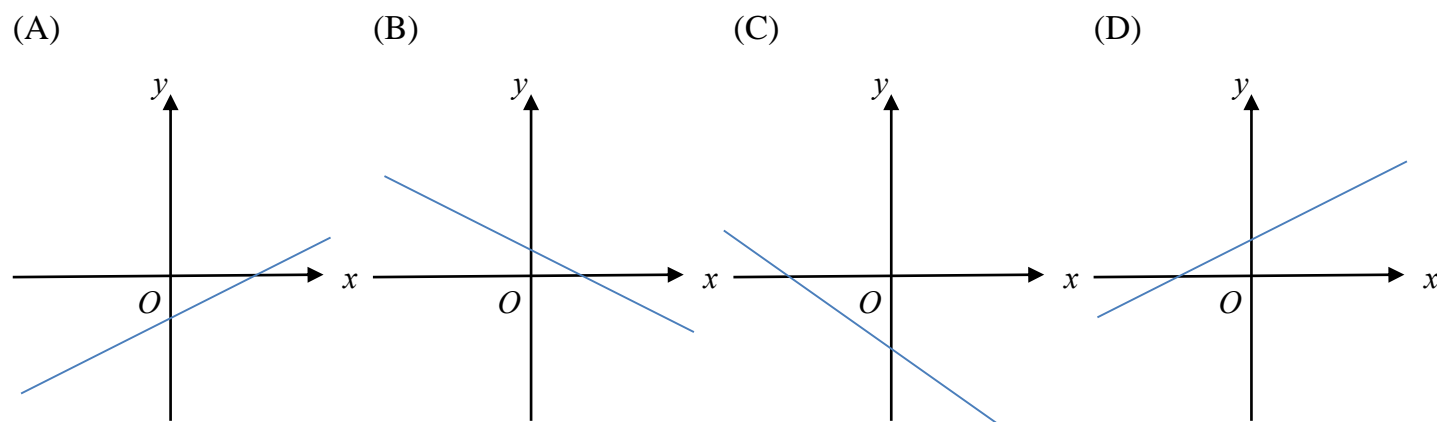
1. 已知直線 L 上有一點 $(1, 3)$ ，則下列何者可能為直線 L 的方程式？

- (A) $y=1$ (B) $3x-2y=6$ (C) $y=2x-5$ (D) $x=3y-8$

2. 已知二元一次方程式 $y=3x+b$ 的圖形通過 $(-2, -11)$ ，則此方程式也會通過下列哪一點？

- (A) $A(\frac{2}{3}, -5)$ (B) $B(\frac{2}{3}, -3)$ (C) $C(\frac{2}{3}, 5)$ (D) $D(\frac{2}{3}, 7)$

3. 若 $a > 0$ ，則下列何者可能為二元一次方程式 $ax-2y=5$ 的圖形？



4. 坐標平面上有一個二元一次方程式的圖形，此圖形通過 $(7, 0)$ 、 $(0, 6)$ 兩點。判斷此圖形與下列哪一個方程式的圖形的交點在第四象限？

- (A) $x-4=0$ (B) $x+4=0$ (C) $y-8=0$ (D) $y+8=0$

5. 設 x 與 y 成正比，當 $x=60$ 時， $y=5$ ，則 x 和 y 的關係式為何？

- (A) $y=12x$ (B) $y=\frac{1}{12}x$ (C) $xy=300$ (D) $\frac{x}{y}=\frac{1}{12}$

6. 已知吐魯國與哇魯國的人數比為 $3:4$ ，則下列敘述中何者錯誤？

- (A) 吐魯國的人數恰為哇魯國人數的 $\frac{3}{4}$ 倍
(B) 吐魯國人數的 4 倍恰等於哇魯國人數的 3 倍
(C) 若吐魯國與哇魯國同時有一名嬰兒誕生，則吐魯國與哇魯國的人數比將變為 $4:5$
(D) 若吐魯國少了 6 人，而哇魯國少了 8 人，則吐魯國與哇魯國的人數比仍為 $3:4$

7. 下列敘述中，何者 x 和 y 成正比關係？

- (A) 大板現在的身高為 170 公分， x 年後，大板的身高為 y 公分。
(B) 大板和小橋合買一本 300 元的書，若大板出 x 元，小橋出 y 元。
(C) T 恤大特價，一件較原價便宜 100 元，若大板買了 x 件 T 恤，共省下 y 元。
(D) 大板家到學校的距離為 20 公尺，若以每分鐘 x 公尺的速率從家中走到學校共花 y 分鐘。

8. 已知 $(x-y):(2x+y-6)=2:3$ ，則下列何者可為 x 、 y 的正整數解？

- (A) $x=2, y=2$ (B) $x=7, y=1$ (C) $x=4, y=2$ (D) $x=3, y=1$

<背面尚有試題>

二、 填充題(共 48 分)

1. 若 $(4x+1):(x-8) = (-2):\frac{4}{3}$ ，則 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
2. 已知 $x、y$ 皆不為 0，且 $\frac{x}{8} = \frac{y}{7}$ ，求 $(x+y):(2x-y)$ 的比值為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
3. 已知 x 與 y 的關係如下表，則 x 和 y 的關係為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。(請填正比、反比或兩者皆非)

x	20	30	40	60	80
y	-12	-8	-6	-4	-3
4. 承上題， x 和 y 的關係式為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
5. 坐標平面上，若二元一次方程式 $y=2x+6$ 的圖形交 x 軸於 P 點；二元一次方程式 $3x+4y=12$ 的圖形交 x 軸於 Q 點，則 $\overline{PQ} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
6. 已知二元一次方程式 $5x=7y+1$ 與 $x-ay=11$ 的圖形相交於 $(3, b)$ ，則 $a-b = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
7. 已知大板慢跑的時間與消耗的卡路里成正比，若大板今天跑了半小時，消耗了 210 大卡後，再繼續多跑 80 分鐘，則她今天總共消耗 $\underline{\hspace{2cm}}$ 大卡。
8. 已知甲、乙兩地相距 40 公里，大板從甲地前往乙地，小橋同時從乙地前往甲地，已知大板每小時前進 8 公里，當走了 4 小時後，兩人在途中相遇，則當大板到達乙地時，小橋所在的位置與兩人相遇的地點相距 $\underline{\hspace{2cm}}$ 公里。
9. 已知大板和小橋身上的錢數比為 3:2，今天大板將身上錢數的 $\frac{1}{4}$ 給了小橋後，小橋再將大板給的錢與自己身上錢數總和的 $\frac{1}{5}$ 交給大板，則此時兩人身上的錢數比為何？大板:小橋 = $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

【數學閱讀】某天，柔奈從史迪奇手中得到一份神秘的外星人任務指令。

【飛碟一號】

任務要求：找出航線中的能量礦石。

飛行設定：直線飛行。

航線預定：從 $(1, -1)$ 出發，向 $(2, 1)$ 飛行。

【飛碟二號】

任務要求：找出航線中的神奇泉水。

飛行設定：直線飛行。

航線預定：從 $(3, -2)$ 出發，向 $(5, -2)$ 飛行。

10. 試求出此飛碟一號設定飛行航線的方程式為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
11. 試求出此飛碟二號設定飛行航線的方程式為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
12. 根據柔奈獲得的資訊得知兩飛碟完成任務後，將會合於總部交換情報，且總部恰好位於兩飛碟航線的交點，試求出飛碟總部的坐標為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

三、 計算題(共 20 分) <題目於答案卷，請於答案卷上作答>

新北市立板橋國中 108 學年度第 2 學期第 2 次段考七年級數學科答案卷

7 年____班____號 姓名：_____

※請以黑筆作答於答案卷上。

※未化成最簡整數比，不予計分。

一、 選擇題 (每題 4 分，共 32 分)

1	2	3	4	5	6	7	8

二、 填充題 (每題 4 分，共 48 分)

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12

三、 計算題 (配分如題目所示，共 20 分)

1. 已知大板身上的錢恰好可買 10 塊雞塊或 15 顆小煎包當早餐。

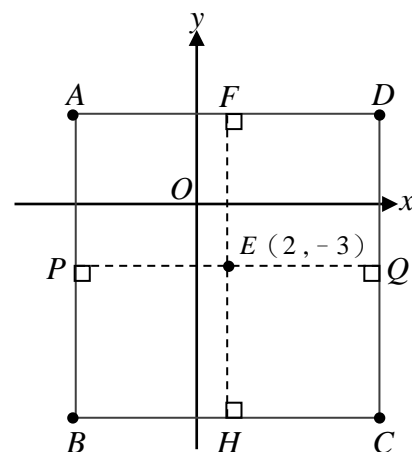
(1) 試求出雞塊與小煎包的價錢比？(3 分)

(2) 若大板兩樣都想吃，則他買了 6 塊雞塊後，恰可再買多少顆小煎包？(5 分)

2. 如右圖，在坐標平面上有一個邊長為 8 個單位長的正方形 $ABCD$ ，已知 \overline{PQ} 、 \overline{FH} 將正方形 $ABCD$ 分成四個全等的小正方形，且 \overline{PQ} 、 \overline{FH} 的交點為 $E(2, -3)$ ，則：

(1) D 點的坐標為何？(3 分)

(2) 若直線 L 恰通過 B 、 D 兩點，試求出的直線 L 方程式？(4 分)



(3) 直線 L 與 x 軸、 y 軸所圍成的三角形的面積為何？(5 分)

< 試題結束 >

108 學年度第 2 學期第 2 次段考七年級數學科答案

一、選擇題 (每題 4 分，共 32 分)

DBADB CCB

二、填充題 (每題 4 分，共 48 分)

1	2	3	4	5	6
2	$\frac{5}{3}$	反比	$xy = -240$	7	- 6
7	8	9	10	11	12
770	2	14 : 11	$y = 2x - 3$	$y = -2$	$(\frac{1}{2}, -2)$

三、計算題 (共 20 分)

1. (1) 3 : 2 (3 分)

(2) 6 個 (4 分，假設、列式正確得 2 分)

2. (1) (6, 1) (3 分)

(2) $y = x - 5$ (4 分，列出 B 點坐標得 1 分，列出一條聯立方程式得 1 分)

(3) $\frac{25}{2}$ (5 分，列出 x 軸、 y 軸的交點各得 1 分)