

基隆市立中山高中國中部一年級第二次段考數學科試卷

一、單一選擇題

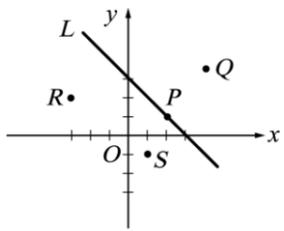
1. 在坐標平面上，直線  $L$  的方程式為  $y=3x+6$ ，則  $L$  不通過 第幾象限？〔95.基測 I〕

(A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四。

2. 若要坐標平面上的相異三條直線  $L_1: y=2x-4$ 、 $L_2: x=3$ 、 $L_3: ax+2y=16$  有共同的交點，

則  $a$ ？〔91.基測 I〕 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5。

3. 如圖，直線  $L$  的方程式為  $x+y-3=0$ 。請問  $P$ 、 $Q$ 、 $R$ 、 $S$  四點中，哪一個點的坐標是此方程式的解？〔92.基測 II〕



(A) P (B) Q (C) R (D) S。

4. 坐標平面上，點  $P(2, 3)$  在直線  $L$  上，其中直線  $L$  的方程式為  $2x+by=7$ ，求  $b=?$

〔98.基測 I〕 (A) 3 (B) 1 (C) 0.5 (D) 0.25。

5. 在坐標平面上，關於二元一次方程式  $2x+3y=6$  的圖形，下列敘述何者正確？

(A) 圖形不經過第四象限 (B) 圖形與  $x$  軸交於  $(0, 3)$  (C) 圖形與  $y$  軸交於  $(2, 0)$

(D) 圖形不通過原點。

6. 通過  $(7, 3)$ ，且與  $y$  軸互相垂直的直線，是下列哪一個方程式的圖形？

(A)  $y=7$  (B)  $x=7$  (C)  $x=3$  (D)  $y=3$

7. 已知坐標平面上的兩個二元一次方程式分別為  $ax+3y=2$  與  $4x+by=-4$ ，如果點  $(2, -4)$  為這兩個二元一次方程式所對應圖形的交點，

求  $a+b=$  (A) 8.5 (B) 9 (C) 10 (D) 12。

8. 在坐標平面上分別畫出  $y=-3$  及  $x=5$  的圖形，並標示出此兩條直線交點的坐標。

(A)  $(-3, 5)$  (B)  $(5, -3)$  (C)  $(5, 3)$  (D)  $(3, 5)$ 。

9. 下列敘述正確的有哪幾個？

(甲) 坐標平面上，點  $A(3, -5)$  的  $y$  坐標為  $-5$ 。

(乙) 坐標平面上，點  $B(-1, 4)$  的縱坐標為  $-1$ 。

(丙) 坐標平面上，點  $E(0, 3)$  在  $x$  軸上。

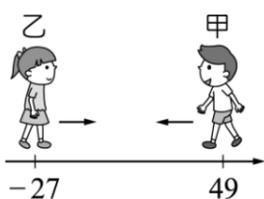
(丁) 坐標平面上，方程式  $y=4$  的圖形是一條平行  $x$  軸的直線。

(戊) 坐標平面上，方程式  $x=3$  的圖形是一條垂直  $y$  軸的直線。

(己) 坐標平面上，方程式  $x+2y=0$  的圖形是一條通過原點的直線。

(A) 甲、丁、己 (B) 甲、乙、戊、己 (C) 乙、丙、丁 (D) 甲、丙、丁、戊。

- 10.二元一次方程式  $x+y=4$  在坐標平面上所對應的圖形為直線  $L_1$ ，二元一次方程式  $x-y=5$ ，在坐標平面上所對應的圖形為直線  $L_2$ 。(1)將直線  $L_1$  及  $L_2$  畫在坐標平面上。(2)設 A 點為  $L_1$  及  $L_2$  的交點。(3)直線  $L_1$ 、 $L_2$  分別與  $y$  軸交於 B、C 兩點，求三角形 ABC 的面積。(A)6.75 (B) 20.25 (C)2.25 (D)6。
- 11.媽媽吩咐阿宏煮綠豆湯，每 100 公克的水要加 3 公克的糖。今日阿宏用 3600 公克的水煮綠豆湯，則要加入多少公克的糖？(A)138 公克 (B)118 公克 (C)108 公克 (D)128 公克
- 12.籃球比賽中，各隊控衛全場三分球投籃的狀況如下：甲隊出手 10 次，投進 6 次，乙隊出手 12 次，投進 7 次，丙隊出手 15 次，投進 9 次，丁隊出手 18 次，投進 12 次，哪一隊控衛三分球的命中率最低？(A)丁隊 (B)丙隊 (C)乙隊 (D)甲隊。
- 13.已知阿鈺與爸爸今年的年齡比為 1：3，若 3 年後的年齡比為 8：21，則阿鈺比爸爸少幾歲？(A)26 (B)29 (C)13 (D)31。
- 14.設  $a$ 、 $b$  都不為零，且  $(2a-b) : (2a+b) = 3 : 5$ ，則  $(2a+3b) : (4a+7b)$  的比為何？(A)26：47 (B)47：26 (C)15：7 (D)7：15。
- 15.若甲、乙兩個正方形的周長各為 12 公分與 20 公分，則甲、乙兩個正方形的面積比為何？(A)5：3 (B)3：5 (C)25：9 (D)9：25。
- 16.若讀一本 168 頁的書，已讀頁數和未讀頁數比是 5：3，則有多少頁未讀？(A)21 (B)63 (C)84 (D)105。
- 17.若  $x : y = 3 : 8$ ，且  $4x+y=40$ ，則  $(2y-10) : (2x+y) = ?$   
(A)11：14 (B)1：11 (C)14：7 (D)3：4。
- 18.歷史老師與地理老師去年月薪的比為 6：5，今年初學校決定各調薪 20%，則調薪後兩人月薪的比為多少？(A)5：6 (B)6：7 (C)6：5 (D)條件不足，無法確定。
- 19.下列各題中，哪兩種量成正比關係？(A)矩形面積一定，長與寬 (B)速率一定，走的時間與距離 (C)圓面積與半徑 (D)一個人的年齡與身高。
- 20.如圖，已知甲、乙兩人分別在數線上 49 與 -27 的位置，同時各自以不同的固定速率相向而行，預定甲、乙兩人會在數線上 -8 的位置相遇。若在此情況下，當甲走到數線上 16 的位置時，則乙應該在數線上的哪一個位置？



- (A)-14 (B)-15 (C)-16 (D)-18。

21.下列哪一個選項的  $y$  與  $x$  成反比？ (A)  $\frac{x}{y} = \frac{9}{1} \times \frac{8}{2} \times \frac{7}{3} \times \frac{6}{4}$  (B)  $\frac{x}{y} = \frac{2}{9} \times \frac{3}{6} \times \frac{6}{3} \times \frac{9}{2}$

(C)  $\frac{x}{y} = \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} \times \frac{5}{6} \times \frac{7}{8}$  (D)  $\frac{x}{y} = \frac{1}{8} \times \frac{3}{6} \times \frac{5}{4} \times \frac{7}{2}$

22.設彈簧的伸長量與所掛物重成正比，有一彈簧原長為 16 公分，若掛 40 公克重的物品，彈簧變成長為 24 公分。則欲使彈簧變長為 27 公分，則要改掛多少公克的物品呢？

(A)36 (B)38 (C)55 (D)216。

23.已知  $y$  與  $x$  成正比，若當  $x=2$  時， $y=10$ ，則當  $y=105$  時， $x=?$

(A) $\frac{2}{21}$  (B) $\frac{21}{2}$  (C) 21 (D) 42。

24.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 2.5 小時，乙花了 3.25 小時，則甲、乙兩人的速率比為下列何者？ (A) 13 : 10 (B)  $\frac{7}{3} : \frac{15}{4}$  (C) 10 : 13 (D) 28 : 45。

25.在以 1 : 500000 的比例尺縮小的地圖上，某市兩區公所的直線距離是 18 公分，則實際的直線距離是多少公里？ (A)90 (B)75 (C)60 (D)200 公里。