

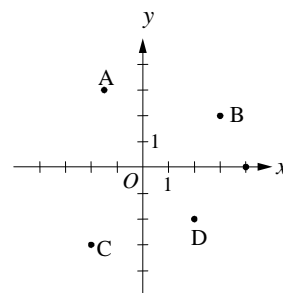
新北市立三多國民中學 111 學年度第二學期第二次段考七年級數學科試題

班級： 座號： 姓名：

一、選擇題(請將答案用 2B 鉛筆畫在答案卡上)(每題 4 分，共 80 分)

01. 如右圖，在坐標平面上有 A、B、C、D 四點，哪一個點在第一象限？

- (A) A 點 (B) B 點 (C) C 點 (D) D 點



02. 在坐標平面上，下列哪一個坐標在第二象限內？

- (A) (3.5, 8) (B) (-11, -24) (C) (-5, 18) (D) (12, -6)

03. 下列哪一個二元一次方程式的圖形會通過原點？

- (A) $5x+3y=15$ (B) $6x-y+12=0$ (C) $x=3$ (D) $-3x=8y$

04. 下列甲與乙兩數的關係中，哪一個選項與其他三個不同？

- (A) 甲：乙=5：7 (B) 甲的 5 倍等於乙的 7 倍 (C) 甲：乙的比值= $\frac{7}{5}$ (D) 乙是甲的 $\frac{5}{7}$ 倍

05. 關於正比和反比的關係，下列何者正確？

- (A) 當長方形的長固定時，面積和寬成反比關係 (B) 當行駛距離固定時，速率和時間成正比關係
(C) 當長方形的周長固定時，長和寬成正比關係 (D) 當三角形的面積固定時，底和高成反比關係

06. 關於坐標平面上的敘述，下列何者正確？

- (A) x 軸上的任意一點，其橫坐標一定是 0 (B) 方程式 $x=0$ 的圖形就是 y 軸
(C) 點(3, 2)和點(2, 3)是相同的 (D) 方程式 $y=8$ 的圖形是一條平行 y 軸的直線。

07. E 點在第四象限，且 E 點與 x 軸的距離為 5，與 y 軸的距離為 2，求 E 點的坐標為何？

- (A) (2, -5) (B) (-5, 2) (C) (5, -2) (D) (-2, 5)

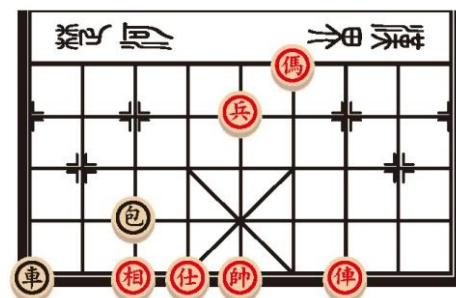
08. 坐標平面上有一點 F，若從 F 點出發，先向上移動 4 個單位，再向右移動 6 個單位，最後到達一點

G(-3, -5)，求 F 點的坐標為何？

- (A) (1, 1) (B) (3, -1) (C) (-7, -11) (D) (-9, -9)

09. 右圖是象棋的部分棋盤圖，如果將它看成是一個坐標平面，已知 馬、兵二顆棋子的坐標分別為(0, 2)、(-1, 1)，請問 車 的坐標為何？

- (A) (-5, -2) (B) (-3, -4) (C) (-3, -1) (D) (-1, -3)



10. 已知 $(m, -5)$ 、 $(6, n)$ 都在二元一次方程式 $3x+8y=2$ 的圖形上，求 $m-n$ 的值為多少？
(A) 12 (B) 14 (C) 16 (D) 18
11. 已知比例式 $(x-5):2=(3x+6):3$ ，求 x 的值為多少？
(A) -9 (B) -7 (C) -1 (D) 3
12. 設 y 與 x 成正比，且 $x=8$ 時， $y=-4$ ，則當 $x=-32$ 時， y 是多少？
(A) 64 (B) -64 (C) 1 (D) 16
13. 設 y 與 x 成反比，且 $x=-12$ ， $y=-5$ ，則當 $y=15$ 時， x 是多少？
(A) 4 (B) -4 (C) 36 (D) $\frac{25}{4}$
14. 有兩數 x 、 y ，已知 $x:y=4:9$ ，且 $y-2x=5$ ，求 x 的值為多少？
(A) $-\frac{45}{14}$ (B) -4 (C) 20 (D) 45
15. 已知 $H(ab, a-b)$ 在第二象限內，則 $I(-a, -b^2)$ 在哪一象限內？
(A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限
16. 有甲乙兩個完全相同的杯子，各裝不同量的水，若把甲杯中四分之一的水倒進乙杯，則兩杯的水位會一樣高，求甲杯原來的水量：乙杯原來的水量？
(A) 9:7 (B) 2:1 (C) 3:2 (D) 5:3
17. 一群工人將一起進行花園整修工程，假設每位工人每天的工作量是固定的，如果10位工人合作需48天才可以完工。若想要提早8天完工，則需再增加多少位工人？
(A) 12位 (B) 5位 (C) 4位 (D) 2位
18. 已知 y 與 x 成正比， x 與 z 成反比，且 $x=4$ 時， $y=-48$ ， $z=9$ ，則當 $z=-12$ 時，求 x 的值為何？
(A) -3 (B) 36 (C) 48 (D) 76
19. 坐標平面上有三點 $J(2, 4)$ 、 $K(5, 0)$ 、 $L(k, 2-6k)$ ，若 J 、 K 、 L 三點都在二元一次方程式 $ax+by=20$ 的圖形上，求 L 點坐標為何？
(A) $(8, -4)$ (B) $(-1, -4)$ (C) $(-1, 8)$ (D) $(1, 6)$

20. 已知 $(2y+11)$ 與 $(5x-2)$ 成正比，且 $x=4$ 時， $y=-1$ ，則 x 與 y 的關係式在坐標平面上的圖形，不通過第幾象限？
- (A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限

二、非選擇題(請將解題過程寫在答案卷上)(共 20 分)

01. 已知 L 為二元一次方程式 $x+3y=-6$ 的圖形， M 為二元一次方程式 $4x-2y-4=0$ 的圖形，請回答下列問題：
- (1) 在同一坐標平面上畫出直線 L 與直線 M 。(4 分)
 - (2) 試求直線 L 與直線 M 的交點坐標。(3 分)
 - (3) 試求 x 軸與直線 L 與直線 M 所圍成三角形的面積。(2 分)
02. 教室裡原有男生、女生的人數比為 $9:7$ ，後來有 2 位男生離開教室，又有 6 位女生走進教室，結果男生、女生人數比變為 $4:5$ ，則教室裡原有的男生和女生各有多少人？(6 分)
03. 甲、乙兩種機器分別以固定速率生產，若 4 台甲機器和 2 台乙機器同時運轉 3 小時的總產量，與 2 台甲機器和 5 台乙機器同時運轉 2 小時的總產量相同，則 1 台甲機器運轉 1 小時的產量，與 1 台乙機器運轉多少小時的產量相同。(5 分)