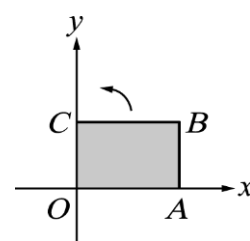


【手寫答案卷需確實寫上班級、座號、姓名，違者一律扣總分五分。】

【手寫答案卷需用藍色或黑色墨水筆書寫，違者一律扣總分五分，使用鉛筆書寫扣五分。】

一、選擇題(每題3分，共30分) (圖形僅供參考)

- () 1. 直角坐標平面上四點 $A(-4, 2)$ 、 $B(5, -3)$ 、 $C(-6, 0)$ 、 $D(0, 1)$ ，哪一個點距離 y 軸最遠？
(A) A點 (B) B點 (C) C點 (D) D點 (3-1)
- () 2. 直角坐標平面上有一點 P ，且 P 點到 x 軸的距離是 3，到 y 軸的距離是 8，若 P 點在第二象限，則 P 點坐標為何？
(A) $(-3, 8)$ (B) $(-8, 3)$ (C) $(3, -8)$ (D) $(8, -3)$ (3-1)
- () 3. 下列哪一個方程式的圖形會通過 $(3, -2)$ ，且與 x 軸垂直？ (8分)
(A) $y+2=0$ (B) $y-2=0$ (C) $x+3=0$ (D) $x-3=0$ (3-2)
- () 4. 若一箱蘋果禮盒 x 元、一箱水梨禮盒 y 元，則下列哪一種關係與其他三者不同？ (4-1)
(A) $x:y=3:5$ (B) 一箱蘋果禮盒的價錢是一箱水梨禮盒價錢的 $\frac{5}{3}$ 倍
(C) $x:y$ 的比值為 $\frac{5}{3}$ (D) 3箱蘋果禮盒的價錢等於5箱水梨禮盒的價錢
- () 5. 已知 $\frac{a}{4} = \frac{b}{5}$ ，且 $ab \neq 0$ ，則 $a:b$ 的比值與下列何者相同？ (4-1)
(A) $5:4$ (B) $12:15$ (C) $\frac{1}{4}:\frac{1}{5}$ (D) $\frac{1}{12}:\frac{1}{15}$
- () 6. 下列各選項中，何者的值 x 和 y 成反比？ (10分) (4-2)
(A) 以 x 為邊長的正方形，其周長為 y 。
(B) 以時速 10 公里，走完 x 公里的路程須花 y 小時
(C) 一天 24 小時中，白天有 x 小時，晚上有 y 小時
(D) 翡翠水庫預計排放 80000 立方公尺的水，設每秒排放 x 立方公尺，總共排放 y 秒
- () 7. 若夢想市捷運規劃沿著方程式 $5x-2y=6$ 的圖形行駛，則下列哪一個位置可以設立捷運站？ (3-2)
(A) $(2, 5)$ (B) $(0, -5)$ (C) $(-2, 0)$ (D) $(2, 2)$
- () 8. 小逸想要 DIY 製作「夏日果茶飲料」給家人享用，作法是將「鳳梨果醬」與「果茶」混合而成，食譜中的「鳳梨果醬」所需材料為鳳梨 400 公克、砂糖 160 公克、檸檬半個，而「果茶」的材料為紅茶包一包、蘋果、柳丁、奇異果、百香果適量。如果小逸依照上述食譜的比例製作，想將家中的鳳梨 500 公克和砂糖 180 公克，至少用完一種材料，請問下列何種方法可以順利製作「夏日果茶飲料」？ (4-1)
(A) 取出 50 公克鳳梨不要使用 (B) 取出 20 公克砂糖不要使用
(C) 再購買 20 公克鳳梨加入使用 (D) 再購買 50 公克砂糖加入使用
- () 9. 如右圖，在坐標平面上有一長方形 $OABC$ ，其中三個頂點坐標分別是 $O(0, 0)$ 、 $A(5, 0)$ 、 $C(0, 3)$ 。若固定頂點 O ，將長方形 $OABC$ 沿著逆時針旋轉 90 度後，則頂點 B 會位於下列哪一個點上？ (3-1)
(A) $(-5, 3)$ (B) $(-3, 5)$ (C) $(5, -3)$ (D) $(3, 5)$ 。
- () 10. 若 $a > 0$ ，且 $a:b=2:3$ ，則下列何者錯誤？ (4-1)
(A) $(a+1):(b+1)=3:4$ (B) $(a+6):(b+9)=2:3$ (C) $a^2:b^2=4:9$ (D) $a:4=b:6$



二、填充題(答案需化到最簡，全對才給分)(第1-4題，每格4分，其他每格3分，共54分)

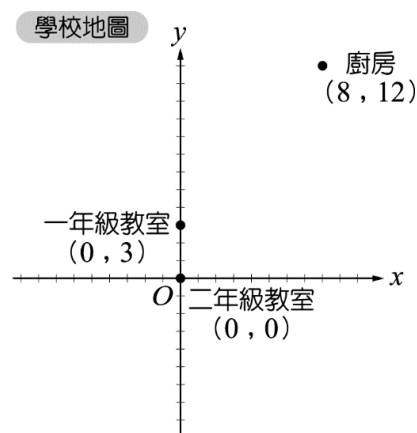
1. (1) 求 $(-6):2$ 的比值為_____。 (2) 求 $(\frac{3}{2}):(\frac{2}{3})$ 的比值為_____。 (4-1)

新北市立中正國民中學111學年度第二學期七年級數學科 第二次段考試題

範圍：3-1~4-2

班級：___ 座號：___ 姓名：_____

2. 已知 y 與 x 成正比，若 $x = -2$ 時， $y = 8$ ，則 y 與 x 的關係式為_____。(4-2)
3. 在坐標平面上有一隻螞蟻牠沿著直線 L 作直線爬行，一分鐘後牠停在 $(1, -1)$ ，又經過 5 分鐘後，牠停在 $(0, -4)$ ，則 L 的直線方程式為_____。(3-2)
4. 求下列各比例式中的 x 值：(每小題7分)
- (1) $2 : 5 = 4 : x$ ， $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(2) $(x + 1) : 2 = (x - 5) : 3$ ， $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(4-1)
5. 坐標平面上有兩個二元一次方程式 $2x - y = 6$ 與 $x + 4y = -6$ 的圖形，其交點坐標為_____。(3-2)
6. 已知 $a > 0$ ， $b < 0$ ，則 $P(a - b, ab)$ 在第_____象限。(3-1)
7. 迷你小人國 中比例尺為 $1 : 2000$ 模型中，世界第一高樓「哈里發塔」與台北「101 大樓」的模型高度差為 16 公分。已知台北「101 大樓」的實際總高度約為 510 公尺，則「哈里發塔」實際總高度大約為_____公尺。(4-1)
8. 若 $(x + 1) : (y - 3) = 2 : 5$ ，且 $x + 2y = 41$ ，則 $x - y = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(4-1)
9. 如右圖，淵淵 將就讀的學校地圖畫在坐標平面上，其中 x 軸正向為東方， y 軸正向為北方，且單位長為 20 公尺。若教務處位於廚房的南方 200 公尺，學務處位於教務處西方 170 公尺，淵淵 從教務處離開，經過連接兩處室之間一條筆直的中央穿堂，他想要從中央穿堂直接以最短的距離走回到一年級教室，請問他可以利用下列何種方式抵達？ 答：_____。(3-1)
- (A) 向北轉 20 公尺 (B) 向南轉 20 公尺 (C) 向東轉 30 公尺 (D) 向西轉 30 公尺。
10. 小妍 與 小霆 想要增進課外知識與強化閱讀能力，經常到圖書館借閱課外讀物並書寫閱讀心得，已知小妍 平均每 2 星期完成閱讀心得 1 篇，小霆 平均每 3 星期完成閱讀心得 2 篇，若兩人經過一段時間後，共完成閱讀心得 21 篇，則小妍 完成了_____篇閱讀心得。(4-1)
11. 若直線 L 為二元一次方程式 $ax - y = -4$ 的圖形，直線 M 為二元一次方程式 $5x - ay = 20$ 的圖形，且 L 和 M 相交於 x 軸，則 $a = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(3-2)
12. 若 $(x + y)$ 與 $(x - 1)$ 成反比，且 $x = 4$ 時， $y = 2$ ，則當 $x = -5$ 時， $y = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(4-2)
13. 方程式 $5x - y = 0$ 的圖形上有分別位於不同象限的兩點 $P(b, a)$ 和 $Q(c, -b)$ ，且 $b > c$ ，則 $|a + b| - |b - c| + |c - a| = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(3-1、3-2)
14. 龍山公園 中有兩條互相垂直的跑步路線 L 和賞櫻路線 M ，希希、佳佳 與 姿姿 三人預定相約在這兩條路線的交會處碰面，已知希希 的出發點 A 與跑步路線 L 和賞櫻路線 M 的距離分別為 200 與 300 公尺，佳佳 出發點 B 與跑步路線 L 和賞櫻路線 M 分別為 300、200 公尺，且 A 、 B 兩點分別位於跑步路線 L 和賞櫻路線 M 的不同側。若姿姿 的出發點 C 恰好位在 A 、 B 的連線段上，且 C 點與跑步路線 L 和賞櫻路線 M 的距離比為 4 : 1，則姿姿 出發點 C 與跑步路線 L 的距離為_____公尺。(3、4章)



三、綜合題(共 16 分)(題目在答案卷上，請直接作答於答案卷，沒有計算過程者，不予計分。)