

一、選擇題（每題 3 分，共 30 分）

1. () 下列何者為通過 $P(3, -7)$ 且與 x 軸平行的直線方程式？ (A) $x=3$ (B) $x=-7$ (C) $y=3$ (D) $y=-7$ 。
2. () 兩直線 $2x+y=10$ ， $x-3y=0$ 的交點在第幾象限？ (A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四。
3. () 關於 $A(3, 2)$ ，下列敘述何者正確？ (A) A 點到 x 軸的距離是 3 (B) A 點到 y 軸的距離是 2
(C) A 點在直線 $2x-y=4$ 上 (D) A 點在第二象限。
4. () 求 $4\frac{2}{3} : 2\frac{4}{5}$ 的比值為何？ (A) $\frac{3}{4}$ (B) $\frac{7}{2}$ (C) $\frac{5}{3}$ (D) $\frac{11}{5}$ 。
5. () 若 $(2x+5) : (3x-2)$ 的比值為 $\frac{5}{4}$ ，則 $x=$ ？ (A) $\frac{15}{7}$ (B) $\frac{22}{7}$ (C) $\frac{30}{7}$ (D) $\frac{38}{7}$ 。
6. () 若 $a : b = 2 : 3$ ，則下列哪一個式子是錯誤的？ (A) $\frac{a}{5} : \frac{b}{5} = 2 : 3$ (B) $\frac{a}{2} = \frac{b}{3}$ (C) $a : 2 = b : 3$ (D) $2a = 3b$ 。
7. () 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 18 次，投進 12 次
丙隊	出手 15 次，投進 9 次
丁隊	出手 12 次，投進 7 次

哪一隊控衛三分球的命中率最高？ (A) 甲隊 (B) 乙隊 (C) 丙隊 (D) 丁隊。
8. () 已知甲、乙兩正數均不等於 1，下列有關甲與乙關係的敘述中，哪一個與其他三個不同？
(A) 甲 $= \frac{3}{4} \div$ 乙 (B) 甲 \div 乙 $= \frac{3}{4}$ (C) 甲是乙的 $\frac{3}{4}$ 倍 (D) 乙是甲的 $\frac{4}{3}$ 倍。
9. () 已知 x 與 y 成反比。若當 $x = \frac{8}{3}$ 時， $y = 36$ ，則當 $y = 54$ 時， $x =$ ？ (A) $\frac{8}{9}$ (B) $\frac{16}{9}$ (C) 2 (D) 4。
10. () 下列各選項的敘述，何者錯誤？
(A) 若 x 與 y 成正比， y 與 z 成正比，則 x 與 z 成正比 (B) 若 x 與 y 成反比， y 與 z 成正比，則 x 與 z 成正比
(C) 若 x 與 y 成正比， y 與 z 成反比，則 x 與 z 成反比 (D) 若 x 與 y 成反比， y 與 z 成反比，則 x 與 z 成正比。

※填充題在下一頁，請繼續作答※

二、填充題(每格 4 分，共 60 分)(※答案須全對才給分)

1. 若通過 $(3, 2)$ 與 $(2, 3)$ 的直線方程式為 $y = ax + b$ ，試求 (a, b) 為【 】。
 2. 坐標平面上，若點 $(-1, -2)$ 在直線 $-3x + ay = 5$ 的直線上，則 $a =$ 【 】。
 3. 若一直線方程式圖形通過 $(-1, -3)$ 、 $(2, 3)$ 兩點，則此直線與兩軸所圍成的三角形面積為【 】平方單位。
 4. 方程式 $-\frac{x}{4} - \frac{y}{5} = \frac{37}{19}$ 在坐標平面上的圖形不會通過第【 】象限。
 5. 已知 $M(a, b)$ 為二元一次方程式 $2x - 3y = 4$ 圖形上一點，求 $\frac{9}{5}b - \frac{6}{5}a$ 的值。【 】
 6. 甲每 2 小時走 5 公里，乙每 3 小時走 7 公里，則甲的速率：乙的速率 = 【 】。※要最簡整數比
 7. 若 $(x+2):(y-4) = 4:5$ ，且 $x+2y=90$ ，則 $x-y =$ 【 】。
 8. 設 $5x - 2y = 3x + 4y$ ，且 $xy \neq 0$ ，求 $(2x+y):(x-y) =$ 【 】。
 9. 順利、吉祥兩所國中，男、女生學生人數比分別為 $7:8$ 與 $5:7$ ，如將兩所國中男、女生分別合計後，得男、女之比為 $17:22$ ，則順利、吉祥兩所國中學生總數之比值為【 】。
 10. 已知 $9:2x = 6:4$ ，求 x 的值【 】。
 11. 已知 y 與 x 成正比，且 $x=12$ 時， $y=3$ ，則：當 $x=4$ 時， $y =$ 【 】。
 12. 若 y 與 x 成反比，且 $x=9$ 時， $y=2$ ，則 $x=-3$ 時， $y =$ 【 】。
 13. 容積相同的圓柱體，底面積與高成反比。已知有甲、乙兩個內部是圓柱體的馬克杯，內部底面積比為 $4:3$ ，甲杯內裝有 9 公分高的飲料。如果將甲杯中的飲料全部倒入空的乙杯後，飲料沒有溢出，則乙杯內部的飲料高度為何？【 】公分。
-
14. 設 y 與 x 成反比，當 x 值減少 25% 時，即 y 變為原來的【 】倍。
15. 一般消毒用漂白水的製作是用 10 毫升的未稀釋漂白水，加清水稀釋成 1000 毫升的一般消毒用漂白水，則 3500 毫升的一般消毒用漂白水，需使用多少毫升的未稀釋漂白水？【 】毫升。