

一、單選題：(每題4分 共60分)

- () 1. 直角坐標平面上有一點 $A(m, n)$ ，則下列敘述何者正確？
- (A) A 點到 x 軸的距離是 $|m|$
 (B) m 稱為 A 點的縱坐標
 (C) 若 A 點在 x 軸上，則 $n=0$
 (D) A 點到 y 軸的距離是 $|n|$
- () 2. 判斷下列二元一次方程式的圖形，哪一個會通過原點？
- (A) $3x+2y=1$ (B) $\frac{1}{3}y=-2x$ (C) $-x+5y=-3$ (D) $y=\frac{7}{6}x-2$
- () 3. 直角坐標平面上有一點 $A(3, 5)$ ，若由 A 點出發，先向上 4 單位，再向左 7 單位後到達 B 點，則 B 點坐標為何？
- (A) $(-4, 9)$ (B) $(7, -2)$ (C) $(10, 9)$ (D) $(7, 12)$
- () 4. 直角坐標平面上有一點 A ，且 A 點到 x 軸的距離是 5，到 y 軸的距離是 7，若 A 點在第四象限，則 A 點坐標為何？
- (A) $(5, -7)$ (B) $(-7, 5)$ (C) $(-5, 7)$ (D) $(7, -5)$
- () 5. 直角坐標平面上，二元一次方程式 $3x-2y-12=0$ 的圖形不通過第幾象限？
- (A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四
- () 6. 下列敘述何者正確？
- (A) 方程式 $x=0$ 的圖形就是 x 軸
 (B) 在坐標平面上，方程式 $x=m$ 的圖形是一條平行 x 軸的直線
 (C) 在坐標平面上，方程式 $y=m$ 的圖形是一條垂直 x 軸的直線
 (D) 二元一次方程式的圖形必是一條直線
- () 7. 下列有關各點所在的象限或坐標軸上的敘述何者正確？
- (A) $(0, 5)$ 在 x 軸上
 (B) $(-2, 8)$ 在第二象限
 (C) $(-4, 3)$ 在第四象限
 (D) $(5, -7)$ 在第三象限
- () 8. 在坐標平面上，已知 $P(ab, a+b)$ 在第四象限，請問 $Q(\frac{1}{a}, \frac{1}{b})$ 在第幾象限？
- (A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四
- () 9. 已知 $ad=bc$ ， a 、 b 、 c 、 d 均不為 0，則下列哪一個性質不一定成立？
- (A) $\frac{a}{c}=\frac{b}{d}$ (B) $a:d=c:b$ (C) $a:c=b:d$ (D) $d:b=c:a$
- () 10. 下列哪一組的比是相等的？
- (A) $3:9$ 與 $4:12$ (B) $\frac{1}{3}:\frac{1}{2}$ 與 $3:2$ (C) $4:3$ 與 $3:4$ (D) $4:9$ 與 $9:25$
- () 11. 已知學校與公車站牌相距 5 公里，在地圖上兩地的距離是 2 公分，則 2 公分：5 公里的比值為何？
- (A) $\frac{1}{2500}$ (B) $\frac{1}{25000}$ (C) $\frac{1}{250000}$ (D) $\frac{1}{2500000}$
- () 12. 若 $x:y=3:5$ ，且 $x+y=24$ ，則 $3x-2y=?$
- (A) -3 (B) -2 (C) 3 (D) 2
- () 13. 若小圓面積的 $\frac{1}{4}$ 與大圓面積的 $\frac{1}{9}$ 相等，則小圓半徑：大圓半徑 = ？
- (A) $4:9$ (B) $9:4$ (C) $2:3$ (D) $3:2$

() 14. 判斷下列敘述何者正確？

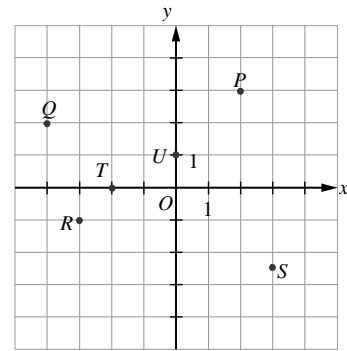
- (A) 若 x 值增加， y 值也隨著增加，則 y 與 x 一定成正比
- (B) 若 x 值增加， y 值卻隨著減少，則 y 與 x 一定成反比
- (C) 若 x 與 y 成反比，則 y 值是 x 值的某個固定倍數
- (D) 若 x 與 y 成反比，則 x 與 y 的關係式可寫成 $xy=k$ ， $k \neq 0$

() 15. 某工程 15 人合作，30 天可以完工，若想要提前 5 天完工，則應增加多少人？

- (A) 18
- (B) 9
- (C) 15
- (D) 3

二、填充題：(①~②每格 1 分③~⑫每格 3 分 共 32 分)

1. 如右圖，坐標平面上有 P 、 Q 、 R 、 S 、 T 、 U 六點，寫出 P 、 R 的坐標。



(1) P ：_____①_____。

(2) R ：_____②_____。

2. 若方程式 $3x+by=-1$ 的圖形通過點 $P(1, -2)$ ，則 $b=$ _____③_____。

3. 坐標平面上有三點 $A(2, 0)$ 、 $B(4, -6)$ 、，若 A 、 B 兩點都在二元一次方程式 $y=ax+b$ 的圖形上，則此直線方程式為_____④_____。

4. 直角坐標平面上，若點 $P(5-m, 3m+6)$ 在 x 軸上，則 P 點坐標為_____⑤_____。

5. $3:2x=1:4$ ， $x=$ _____⑥_____。

6. 設 x 、 y 皆不為 0，且 $7x=4y$ ，則 $2x:3y$ 的比值為_____⑦_____。

7. 已知某校男、女生人數比為 $4:3$ ，若男生人數比女生人數多 75 人，則該校共有_____⑧_____人。

8. 下列各敘述中，哪些 x 與 y 成正比？哪些 x 與 y 成反比？

- (A) 二年八班共有學生 28 人，其中男生有 x 人，女生有 y 人。
- (B) 一本書的定價為 x ，打 7 折時售價為 y 元。
- (C) 每次加 200 元的汽油，每公升油價 x 元，可加 y 公升的汽油。
- (D) 周長為 y 公分的正三角形，邊長為 x 公分。
- (E) 面積為 60 平方公分的長方形，長為 x 公分，寬為 y 公分。

以上 x 與 y 成正比的為_____⑨_____； x 與 y 成反比的為_____⑩_____。(請填代碼，全對才給分)

9. 設 y 與 x 成正比，且 $x=3$ 時， $y=9$ ，則當 $x=10$ 時， $y=$ _____⑪_____。

10. 已知 y 與 x 成反比，則當 x 值增加 25% 時， y 變為原來的_____⑫_____倍。

三、非選題：(每題 4 分 共 8 分)

1. 直角坐標平面上，已知兩直線 $L: y=x+3$ 與 $M: my=4x-2$ 相交於一點 $(4, 7)$ ，則：

- (1) $m=?$ (2 分)
- (2) 兩直線 L 、 M 與 y 軸所圍成的三角形面積為多少？(2 分)

2. 瑀庭到小吃店買水餃，他身上帶的錢恰好等於 15 粒蝦仁水餃或 20 粒韭菜水餃的價錢。若瑀庭先買了 9 粒蝦仁水餃，則他身上剩下的錢恰好可買多少粒韭菜水餃？(4 分)