

精熟	A++	24題□	基礎	B++	18-20題□	待加強	C	0-8題□
	A+	23題□		B+	14-17題□			
	A	21-22題□		B	9-13題□			

基礎學力題

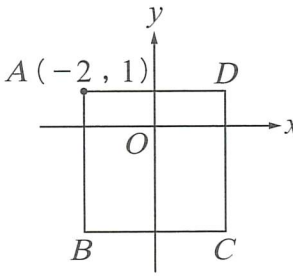
題目皆取材於課本、習作，為段考需具備的基本能力，請仔細作答！

一、選擇題：每題 4 分，共 40 分

- (B) 1. 下列哪一個點在 y 軸上？
 (A) $(2, 0)$ (B) $(0, 2)$
 (C) $(2, 2)$ (D) $(-2, -2)$
- ★(A) 2. 若點 $A(5-a, 3a+9)$ 在 x 軸上，則 A 點與 y 軸的距離為多少個單位長？
 (A) 8 (B) 6 2. $3a+9=0, a=-3$
 $|5-a| = |5-(-3)| = 8$
 (C) 4 (D) 0
- (D) 3. 在坐標平面上，已知 P 點的坐標為 $(2, 1)$ ，由 P 點沿著鉛垂線向下移動 4 個單位，再沿著水平線向左移動 3 個單位，可到達 Q 點，則 Q 點的坐標為何？
 (A) $(5, -3)$
 (B) $(3, -1)$
 (C) $(-2, -2)$
 (D) $(-1, -3)$
- ★(D) 4. 若 k 為任意數，且 $P(9, -k)$ 為坐標平面上的一點，則下列敘述何者正確？
 (A) P 點可能位在 y 軸上
 (B) P 點可能在第二象限
 (C) P 點可能在第三象限
 (D) P 點到 x 軸的距離為 $|k|$ 個單位長
- (A) 5. 在坐標平面上，若一個長方形其中三個頂點為 $A(-3, 0)$ 、 $B(-3, 5)$ 、 $C(5, 0)$ ，則第四個頂點 D 的坐標為何？
 (A) $(5, 5)$
 (B) $(5, -3)$
 (C) $(-3, 5)$
 (D) $(-3, -3)$ 即為 y 坐標的絕對值
- (B) 6. 下列哪一個點與 x 軸的距離最短？
 (A) $(4, -5)$ 6. y 坐標的絕對值愈小者，與 x 軸的距離愈短，故選(B)
 (B) $(-9, 4)$
 (C) $(-5, 6)$
 (D) $(-6, 7)$

- (C) 7. 在坐標平面上的第四象限內有一點 (a, b) ，則下列哪一個選項必為正數？ 7. $a>0, b<0$
故(C) $a-b>0$
 (A) ab (B) $a+b$ (C) $a-b$ (D) $b-a$
- (A) 8. 若點 (a, b) 在坐標平面上的第二象限，則點 $(b, -a)$ 在第幾象限？
 (A)一 (B)二 (C)三 (D)四
- (C) 9. 已知 $A(-3, 4)$ 、 $B(a, b)$ 兩點都在坐標平面上的第二象限。若 \overline{AB} 平行 y 軸，且 $\overline{AB}=5$ ，則 $a+b$ 之值為何？
 (A) -5 9. 因為 \overline{AB} 平行 y 軸，為鉛垂線
所以 $A、B$ 兩點的 x 坐標相同 $\square a=-3$
又 $\overline{AB}=5$
所以 $b=-1$ (不合, B 點在第二象限) 或 9
故 $a+b=-3+9=6$
 (B) -4
 (C) 6
 (D) 7
- (D) 10. 若點 $(ab, -2ab)$ 在坐標平面上的第四象限，則點 $(a+b, -\frac{b}{a})$ 在第幾象限？
 (A)一 10. 因為在第四象限，所以 $ab>0, -2ab<0$
 $\square a、b$ 為同號數
則 $a+b$ 可能為正數或負數，且 $-\frac{b}{a}$ 必為負數
故所求點位置可能在第三或第四象限
 (B)三
 (C)四
 (D)三或四

二、非選擇題：每格 4 分，共 40 分

- ★1. 已知 A 點在坐標平面上的第二象限，且 A 點與 x 軸的距離為 5 個單位長，與 y 軸的距離為 9 個單位長，則 A 點的坐標為 $(-9, 5)$ 。
2. 如右圖，坐標平面上，正方形 $ABCD$ 的邊長為 4 個單位長。已知 A 點的坐標為 $(-2, 1)$ ，且 \overline{AB} 垂直 x 軸，則 B 點的坐標為 $(-2, -3)$ ， C 點的坐標為 $(2, -3)$ ， D 點的坐標為 $(2, 1)$ 。
- 
3. 在坐標平面上，若 $P(a+2, a-3)$ 是 y 軸上的一點，則 $a = \underline{-2}$ 。
- ★4. 已知 $P(9, -5)$ 為坐標平面上的一點，則：
 (1) 從 P 點向 x 軸畫垂直線，交 x 軸於 A 點，則 A 點的坐標為 $(9, 0)$ 。
 (2) 從 P 點向 y 軸畫垂直線，交 y 軸於 B 點，則 B 點的坐標為 $(0, -5)$ 。

5. 如右圖，在象棋盤上，如果把
 (帥) 的坐標定為 $(3, 0)$ ，(相) 的
 坐標定為 $(5, -1)$ ，則 (炮) 的
 坐標為 $(0, 1)$ 。



5. 如圖所示

6. 坐標平面上，將點 $A(a+3, 3b-1)$ 沿著水平線向
 右移動 3 個單位，再沿著鉛垂線向下移動 2 個單位，
 即可到達點 $B(3, -3)$ ，則 $a+b = -3$ 。
7. 已知 a, b 皆不為 0，且 $|a| = -a$ ， $|a+b| =$
 $a+b$ ，則點 $P\left(\frac{a}{b}, b-a\right)$ 在第 二 象限。

精熟實力題

將課本、習作基礎概念連接並延伸
 為全國教育會考做好準備，加油！

每題 5 分，共 20 分

1. A, B, C, D, E 為相異五點，根據下列敘述將此五
 點標示在坐標平面上。

A 點：坐標為 $(4, 5)$

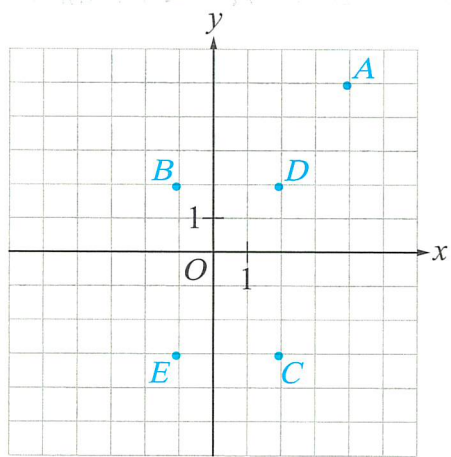
B 點：沿著水平線向右移動 5 個單位，再沿著鉛垂
 線向上移動 3 個單位可到達 A 點

C 點：與其他點在不同象限上，且距離 x 軸 3 個單
 位長，距離 y 軸 2 個單位長

D 點：在第一象限，且跟 B 點在同一條水平線上，
 跟 C 點在同一條鉛垂線上

E 點：與其他點在不同象限上，且其 x 坐標與 B 點
 相同， y 坐標與 C 點相同

【解】



$$B(4-5, 5-3) = (-1, 2)$$

根據 D 點的敘述可知 C 點在第四象限

$$\Rightarrow C(2, -3), D(2, 2)$$

$$E \text{ 點在第三象限 } \Rightarrow E(-1, -3)$$

二、6. $a+3+3=3 \Rightarrow a=-3$
 $3b-1-2=-3 \Rightarrow b=0$
 故 $a+b=-3+0=-3$

7. $|a| = -a > 0 \Rightarrow a < 0$
 $|a+b| = a+b > 0$
 因為 $a < 0$ ，所以 $b > 0$

$$\Rightarrow \frac{a}{b} < 0, b-a > 0$$

故在第二象限

2. 若 $O(a-3b+3, 2a-b-4)$ 為坐標平面上的原點，
 且 $P(2a, -2a+b)$ 、 $Q(a+2b, 3b)$ 兩點在此坐
 標平面上，則 P, Q 兩點分別在哪一個象限上？

$$\begin{cases} a-3b+3=0 \\ 2a-b-4=0 \end{cases} \Rightarrow a=3, b=2 \text{ (給 1 分)}$$

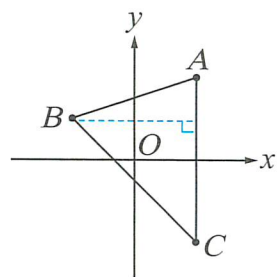
$$P(2a, -2a+b) = P(6, -4)$$

$$Q(a+2b, 3b) = Q(7, 6) \text{ (給 3 分)}$$

故 P 點在第四象限， Q 點在第一象限 (給 5 分)

答： P 點在第四象限， Q 點在第一象限

- ★3. 如右圖，坐標平面上有 $A(3, 4)$ 、
 $B(-3, 2)$ 、 $C(3, -4)$ 三點，
 則 $\triangle ABC$ 的面積為何？



$$\text{【解】 } \overline{AC} = 4 - (-4) = 8 \text{ (給 1 分)}$$

以 \overline{AC} 為底邊，作 $\triangle ABC$ 邊上的高

則高 = B 點到 \overline{AC} 的距離

$$= 3 - (-3)$$

$$= 6 \text{ 個單位長 (給 3 分)}$$

$$\text{故 } \triangle ABC \text{ 面積} = 8 \times 6 \times \frac{1}{2}$$

$$= 24 \text{ (平方單位) (給 5 分)}$$

答：24 平方單位

4. 若 $(a+b, b-a)$ 在第二象限上，且 ab 不等於 0，
 則 $(ab^2, |a| - |b|)$ 在第幾象限？

【解】 因為 $(a+b, b-a)$ 在第二象限

所以 $a+b < 0, b-a > 0$

因為 $a+b < 0, b-a > 0$ ，且 ab 不等於 0

所以 $a < b < 0$ 或 $a < 0 < b$ (給 3 分)

(1) $a < b < 0$ ，則 $ab^2 < 0, |a| - |b| > 0$

所以 $(ab^2, |a| - |b|)$ 在第二象限

(2) $a < 0 < b$ ，則 $ab^2 < 0$

因為 $a+b < 0$

$$\text{所以 } b < -a \Rightarrow |b| = b < -a = |a|$$

$$\text{所以 } |a| - |b| > 0$$

所以 $(ab^2, |a| - |b|)$ 在第二象限

由(1)、(2)可知

$$(ab^2, |a| - |b|) \text{ 在第二象限 (給 5 分)}$$

答：第二象限