

第二章：直角坐標與二元一次方程式的圖形 第一節：直角坐標平面

一、選擇

1. () 在直角坐標平面上，下列敘述何者正確？
(A) 直角坐標平面上任一點必落在四個象限之中
(B) 如果 $a+b < 0$ ，則 (a,b) 必在第三象限
(C) 同時在 x 軸上也在 y 軸上的點，只有原點
(D) 以上皆是

《答案》C

2. () 直角坐標平面上有兩點 $A(1,2)$ 、 $B(9,2)$ ，滿足 $\overline{AC} : \overline{BC} = 1 : 1$ ，則 C 點可能位置有幾個？
(A) 1 個 (B) 2 個 (C) 3 個 (D) 無限多個

《答案》D

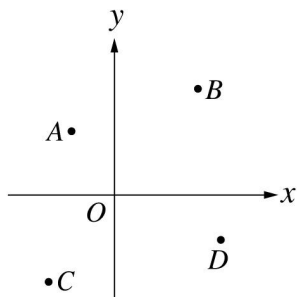
3. () 在直角坐標平面上，下列敘述何者錯誤？
(A) $(-2,3)$ 和 $(3,-2)$ 是不同點
(B) $(-\frac{2}{3}, 0)$ 在 x 軸上
(C) $(0, \frac{3}{2})$ 在 y 軸上
(D) 若 $a \neq 0$ ，則 $(-a, -a)$ 在第一象限

《答案》D

4. () 直角坐標平面上，有下列幾個點： $A(-5,9)$ 、 $B(-4,-3)$ 、 $C(2,-1)$ 、 $D(0,3)$ 、 $E(-1,-9)$ 、 $F(-4,0)$ 、 $G(-4,2)$ 、 $H(3,3)$ 、 $I(4,-5)$ 、 $J(-8,2)$ ，則下列關於這些點坐標的敘述何者錯誤？
(A) 在第一象限內的點共有 2 個
(B) 在 $x = -4$ 的直線上的點共有 3 個
(C) 在第三象限內的點共有 2 個
(D) 在兩軸上的點共有 2 個

《答案》A

5. () 如圖，直角坐標平面上有 A 、 B 、 C 、 D 四個點，請問下列哪一個點坐標是正確的？



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

《答案》D

6. () 直角坐標平面上，連接 $(0,5)$ 、 $(-3,0)$ 、 $(0,-5)$ 、 $(3,0)$ 四點，則所形成的四邊形為何種四邊形？
(A) 正方形 (B) 菱形 (C) 箏形 (D) 梯形

《答案》B

7. () 在直角坐標平面上，下列哪一個數對所表示的點與 y 軸距離最近？
(A) $(3,-2)$ (B) $(-2,7)$ (C) $(5,-3)$ (D) $(-3,-4)$

《答案》B

8. () 下列哪一項選項內的兩點連成一線段後，恰會通過原點？
(A) $(0,5)$ 、 $(2,0)$ (B) $(1,3)$ 、 $(2,-5)$
(C) $(-3,-4)$ 、 $(1,2)$ (D) $(3,2)$ 、 $(-3,-2)$

《答案》D

9. () 在直角坐標平面上，與原點相距 a 個單位長的點($a > 0$)有幾個？

- (A)0 個 (B)1 個 (C)4 個 (D)無限多個

《答案》D

10. () 直角坐標平面上有一點 $P(-3,5)$ ，其與 x 軸的距離為 m ，與 y 軸的距離為 n ，求 $m + 2n = ?$

- (A)10 (B)11 (C)12 (D)13

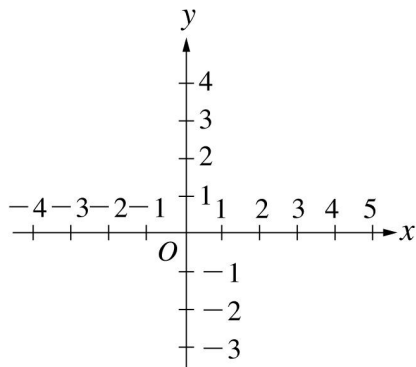
《答案》B

11. () 若自直角坐標平面上點 $P(x, y)$ 出發，先向上 2 個單位，再向右移 3 個單位，再向下移 5 個單位，最後向左移 7 個單位，到達一點 $(-8, -6)$ ，求 P 點坐標為何？

- (A) $(-4, -3)$ (B) $(-3, -4)$
(C) $(-4, -2)$ (D) $(-3, -3)$

《答案》A

12. () 附圖為一直角坐標平面，判斷下列敘述何者錯誤？



- (A)水平的數線稱為 x 軸(橫軸)
(B)垂直的數線稱為 y 軸(縱軸)
(C)兩條數線上，箭頭的方向為正向
(D)兩條數線的交點為起點

《答案》D

13. () 直角坐標平面上有兩點 $A(-5,3)$ ， $B(-5,1)$ ，則 \overline{AB} 的中點坐標為何？

- (A) $(-5,7)$ (B) $(-5,2)$ (C) $(-5,0)$ (D) $(0,1)$

《答案》B

14. () 直角坐標平面上有 $A(5, -2)$ ， $B(-\frac{3}{4}, 1)$ ， $C(-\frac{2}{3}, 0)$ ， $D(-4, -\frac{1}{3})$ 四點，則哪一點在第二象限內？

- (A)A (B)B (C)C (D)D

《答案》B

15. () 下列哪一選項內的兩點連成一線段後，會與 x 軸相交？

- (A) $(5,3)$ 、 $(2,10)$
(B) $(-5,2)$ 、 $(1,4)$
(C) $(4,2)$ 、 $(-5,-3)$
(D) $(5,-3)$ 、 $(-2,-4)$

《答案》C

16. () 若自直角坐標平面 $(-2,7)$ 出發，每次均向左 1 單位，向下 2 單位。若這樣的走法重複 6 次，則最後的位置坐標為何？

- (A) $(-8,1)$ (B) $(-8,-5)$
(C) $(4,-5)$ (D) $(4,1)$

《答案》B

17. () 若有一點 Q 與 x 軸相距 7 個單位，與 y 軸相距 3 個單位，且 Q 點在第四象限內，則 Q 點坐標為何？

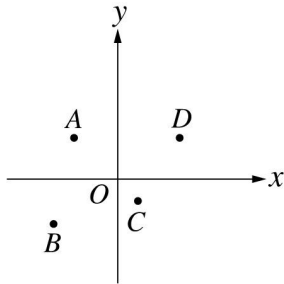
- (A)(-3,7) (B)(-7,3)
(C)(3,-7) (D)(-7,3)

《答案》C

18. () $P(3,-5)$ 是直角坐標平面上的一點，若 x 軸是 \overline{PQ} 的垂直平分線，則 Q 點坐標為何？
(A)(3,5) (B)(-3,5) (C)(-3,-5) (D)(-5,3)

《答案》A

19. () 如圖，在直角坐標平面上，下列敘述何者錯誤？



- (A) $A(2,-2)$ (B) $B(-3,-2)$ (C) $C(1,-1)$ (D) $D(3,2)$

《答案》A

20. () 若 $P(-3,7)$ 是直角坐標平面上的一點，則下列敘述何者錯誤？
(A) P 點在第二象限
(B) P 點與 x 軸距離為 7
(C) P 點與 y 軸距離為 3
(D) P 點對稱於原點的對稱點為 $(7,-3)$

《答案》D

21. () 在直角坐標平面上，下列哪一點距離原點最近？
(A)(-3,0) (B)(0,4) (C)(0,-5) (D)(6,0)

《答案》A

22. () 若自直角坐標平面上一點 $(-5,-3)$ 出發，每次均向右 2 單位，向上 1 單位。若這樣的走法重複 5 次，則最後的位置坐標為何？
(A)(-15,2) (B)(0,2) (C)(5,2) (D)(0,7)

《答案》C

23. () 直角坐標平面上，下列哪一個位置所表示的點與 y 軸的距離最近？
(A)(14, 1) (B)(-5, 300) (C)(-12, -15) (D)(20, -99)

《答案》B

24. () 設與 $(5,4)$ 相距 2 個單位的點為 (m,n) ，若 $m、n$ 均為整數，則滿足這樣的 (m,n) 數對有幾個？
(A)2 個 (B)4 個 (C)8 個 (D)無限多個

《答案》B

25. () 在直角坐標平面上有一菱形 $ABCD$ ，若 $A(-3, 8)、B(-7, 5)、C(-3, 2)$ ，求 D 點坐標為何？
(A)(1,5) (B)(5,1) (C)(7,5) (D)(-7,-5)

《答案》A

26. () 直角坐標平面上有 $A(100,-22)、B(103,-24.7)、C(100,-26)$ 三點，則此三點所圍成的區域面積為多少？
(A)3 (B)6 (C)9 (D)12

《答案》B

27. () 設 A 點的坐標為 $(-3,-2)$ ，則下述何者正確？
(A) A 點在第四象限內
(B) A 點與 x 軸的距離為 3 單位
(C) A 點與 y 軸的距離為 2 單位

(D)過 A 點且與 x 軸垂直的直線方程式為 $x+3=0$

《答案》D

28. () 在直角坐標平面上， A 點與 x 軸的距離為 3，與 y 軸的距離為 5，則 A 點的坐標為何？

- (A)(0, -3) (B)(-3, -5)
(C)(-5, -3) (D)(5, 0)

《答案》C

29. () 若 $a < 0$ ，則下列何者在第四象限？

- (A)(-4, a) (B)(- a , -2) (C)(a , a^2) (D)(a , -5)

《答案》B

30. () 若善美由直角坐標平面上 P 點(-5, 2)出發，先向右移動 9 個單位，再向下移動 5 個單位，到達新的位置 Q 點，若敬思從 B 點(- $m+3$, $5-2n$)出發，向左移動 6 個單位，向上移動 8 個單位之後與 Q 點重合，則下列哪一個選項是正確的？

- (A)敬思原來出發的位置在第一象限
(B) $m = -7$
(C) $n = 0$
(D) B 點坐標為(-4, -11)

《答案》B

31. () 若(a, b)為第三象限上的點，則該點與($a, -b$)的距離為何？

- (A) $2a$ (B) $-2a$ (C) $2b$ (D) $-2b$

《答案》D

32. () 若 a, b 均不為 0，且 $a-b > 0$ ，則點(a, b)不可能在第幾象限內？

- (A)第一象限 (B)第二象限
(C)第三象限 (D)第四象限

《答案》B

33. () 直角坐標平面上一點 $Q(4A+3, A-1)$ ，若 Q 點在 y 軸上，則 Q 點的坐標為何？

- (A)(0, 3) (B)(0, -1) (C)(0, $-\frac{7}{4}$) (D)(0, $-\frac{1}{4}$)

《答案》C

34. () 若(a, b)在第三象限，則下列何者必定也在第三象限？

- (A)($a-b, b$) (B)($a^2, a+b$) (C)($ab, a-b$) (D)($a+b, b^3$)

《答案》D

35. () 若(m, n)在第二象限，則下列何者正確？

- (A)(n, m)在第三象限
(B)(- m, n)在第一象限
(C)(- n, m)在第四象限
(D)(- $n, -m$)在第四象限

《答案》B

36. () 已知(a, b)在坐標平面的第四象限，則下列何者正確？

- (A) $5b < 4b$ (B) $5a < 4a$
(C) $a+b > 0$ (D) $ab > 0$

《答案》A

37. () 若(a, b)為第四象限上的點，則該點與(- a, b)的距離為何？

- (A) $2a$ (B) $-2a$ (C) $2b$ (D) $-2b$

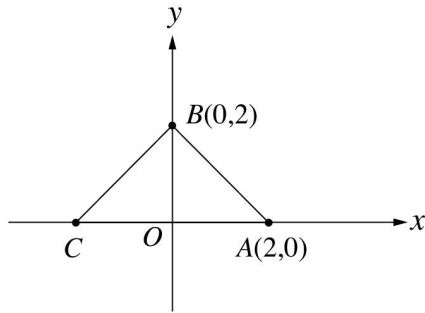
《答案》A

38. () 在直角坐標平面上有一四邊形 $ABCD$ ，其四個頂點的坐標分別為 $A(-2, -3)$ 、 $B(-3, -7)$ 、 $C(6, -7)$ 、 $D(3, -3)$ ，則此四邊形的面積為多少？

- (A)26 (B)28 (C)30 (D)32

《答案》B

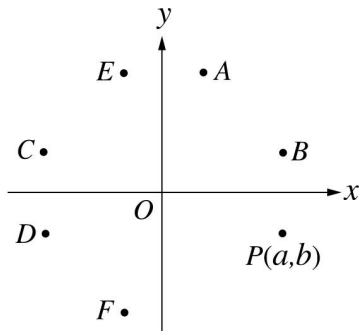
39. () 如圖， $\triangle ABC$ 為等腰三角形， $\overline{BC} = \overline{AB}$ ，已知 $A(2,0)$ 、 $B(0,2)$ ， $\triangle ABC$ 的面積是多少？



- (A)2 (B)4 (C)6 (D)8

《答案》B

40. () 如圖，若 $P(a,b)$ 在第四象限內，則下列哪一個點的坐標有可能是 $(-a, -b)$ ？



- (A)A 點 (B)B 點 (C)C 點 (D)D 點

《答案》C

41. () 設 $a < b$ ，且 $|a| = |b|$ ，則點 $(a-b, a+b)$ 的位置在下列何者？

- (A)第二象限 (B)第四象限 (C)x 軸 (D)y 軸

《答案》C

42. () 設 $ab \neq 0$ ，坐標平面上有一點 $A(b+3, a-2)$ 在第二象限內，則另一點 $B(3a-5, 2b+6)$ 在第幾象限？

- (A)第一象限 (B)第二象限
(C)第三象限 (D)第四象限

《答案》D

43. () 直角坐標平面上，點 (a, a) 不可能在何處？

- (A)第一象限 (B)第四象限 (C)x 軸上 (D)y 軸上

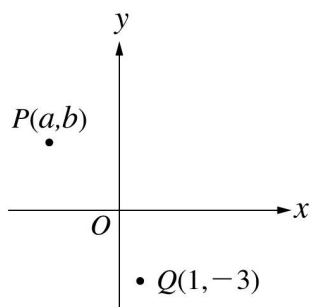
《答案》B

44. () 若 $(a \times b, a+b)$ 在直角坐標平面上的第四象限，則下列敘述何者正確？

- (A) $a > 0, b > 0$ (B) $a > 0, b < 0$
(C) $a < 0, b > 0$ (D) $a < 0, b < 0$

《答案》D

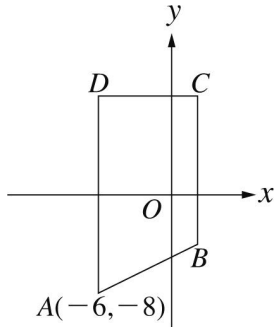
45. () 直角坐標平面上有一點 $P(a, b)$ ，若把 P 向下移 10 個單位長，再向右移 4 個單位長，再往上移 4 個單位長，最終坐標為 $Q(1, -3)$ ，則 $a+b = ?$



- (A)0 (B)-5 (C)7 (D)-4

《答案》A

46. () 如圖，梯形 $ABCD$ 中， \overline{BC} 平行 \overline{AD} ， \overline{AD} 垂直 x 軸， \overline{CD} 垂直 y 軸，且 $\overline{AD} = 16$ ， $\overline{BC} = 12$ ，梯形 $ABCD$ 的面積為 112，若 A 點的坐標為 $(-6, -8)$ ，則 B 點的坐標為何？



- (A) $(2, -3)$ (B) $(3, -3)$ (C) $(2, -4)$ (D) $(3, -4)$

《答案》C

47. () 設點 (a, b) 在第三象限內，且 $|a| > |b|$ 則 $(a-b, a+b)$ 在第幾象限？

- (A) 第一象限 (B) 第二象限
(C) 第三象限 (D) 第四象限

《答案》C

48. () 設 (a, b) 在第三象限，則下列敘述何者不一定正確？

- (A) $a+b < 0$ (B) $a-b > 0$
(C) $a \times b > 0$ (D) $a \div b > 0$

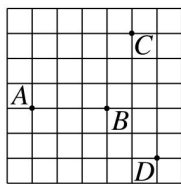
《答案》B

49. () 直角坐標平面上，點 $(a+5, b-1)$ 與點 $(3b-2, 8-3a)$ 表同一點，則 $P(a, b)$ 在第幾限？

- (A) 第一象限 (B) 第二象限
(C) 第三象限 (D) 第四象限

《答案》A

50. () 如圖為直角坐標平面的一部分，向上為正向、向右為正向，且每一方格均為邊長為 1 單位的小正方形，若 A 點坐標為 $(-5, 1)$ ，則這四個點中哪些點在第二象限？



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

《答案》C

51. () 設點 (a, b) 在第二象限，點 (c, d) 在第四象限，則式子 $|a-b| + |c-d|$ 可化簡為何？

- (A) $a-b+c-d$ (B) $a-b-c+d$
(C) $-a+b+c-d$ (D) $-a+b-c+d$

《答案》C

52. () 若 $A(5, 0)$ ， $B(-3, 0)$ ， C 為動點 $(k, -4)$ ，其中 k 為任意數，則 $\triangle ABC$ 的面積 = ？

- (A) 32 (B) 16 (C) 8 (D) 4

《答案》B

53. () 在直角坐標平面上，若 $(3b, -\frac{1}{2}b+2)$ 在 y 軸上，則此點坐標為何？

- (A) $(0, 2)$ (B) $(0, -2)$ (C) $(0, \frac{1}{2})$ (D) $(0, -\frac{1}{2})$

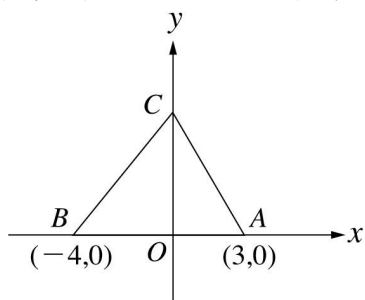
《答案》A

54. () 若 (a, b) 為直角坐標平面上的一點，且 $ab \neq 0$ ，則 $(a^2, -b^2)$ 在第幾象限？

- (A) 第一象限 (B) 第二象限
(C) 第三象限 (D) 第四象限

《答案》D

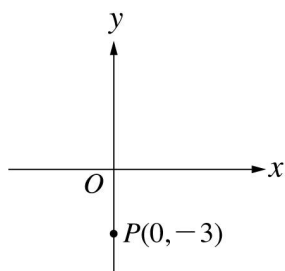
55. () 已知在坐標平面上， A 點坐標為 $(3,0)$ ， B 點坐標為 $(-4,0)$ ， C 點坐標為 $(0,k)$ ，則 k 為下列何值時， $\triangle ABC$ 的面積最大？



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

《答案》A

56. () 如圖，若直角坐標平面上與 $P(0,-3)$ 相距 8 個單位，且在 y 軸上的點為 $Q(a,b)$ 或 $R(c,d)$ ，則 $a+b+c+d = ?$



- (A) 16 (B) 6 (C) -5 (D) -6

《答案》D

57. () 假設志方由直角坐標平面上 P 點 $(-5,2)$ 出發，先向右移動 9 個單位，再向下移動 5 個單位，到達新的位置 Q 點，若 Q 點的坐標為 (a,b) ，則 $a+b = ?$

- (A) 1 (B) 11 (C) -14 (D) 14

《答案》A

58. () 若 (a,b) 在第三象限，則 (a,ab) 在第幾象限？

- (A) 第一象限 (B) 第二象限
(C) 第三象限 (D) 第四象限

《答案》B

59. () 直角坐標平面上，若 (a,b) 在第三象限， (c,d) 在第二象限，則 $|a+b| + |c-d| = ?$

- (A) $a+b+c-d$ (B) $a+b-c+d$
(C) $-a-b+c-d$ (D) $-a-b-c+d$

《答案》D

60. () 若點 $(y+z,yz)$ 在直角坐標平面上的第二象限內，則 (y,z) 在第幾象限？

- (A) 第一象限 (B) 第二象限
(C) 第三象限 (D) 第四象限

《答案》C

61. () 若 $ab > 0$ ，則點 (a,b) 必在哪一象限？

- (A) 第一或二象限 (B) 第一或三象限
(C) 第二或四象限 (D) 第一或四象限

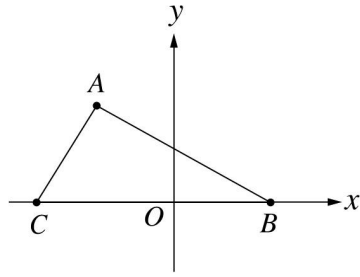
《答案》B

62. () 若 (a,b) 為在第三象限上的一點，且 $ab \neq 0$ ，則 (a^3,b^3) 在第幾象限？

- (A) 第一象限 (B) 第二象限
(C) 第三象限 (D) 第四象限

《答案》C

63. () 如圖，若 $\triangle ABC$ 的面積為 30 平方單位，且 $A(-4,5)$ 、 $B(5,0)$ ，則 C 點的坐標為何？



- (A)(-5,0) (B)(-6,0) (C)(-7,0) (D)(-8,0)

《答案》C

64. () 若 (a,b) 為第二象限上的點，則該點與 y 軸的距離為何？

- (A) a (B) $-a$ (C) b (D) $-b$

《答案》B

65. () 若 A 坐標 $(a+5,b-1)$ 與 B 坐標 $(3b-2,8-3a)$ 是在同一點上，則 $a+b=?$

- (A)3 (B)4 (C)5 (D)6

《答案》C

66. () 已知 $A(2,2)$ 、 $B(-2,2)$ 為坐標平面上的兩點，請問下列敘述何者正確？

- (A) \overline{AB} 與 x 軸相交 (B) \overline{AB} 與 x 軸平行
(C) \overline{AB} 與 y 軸平行 (D) \overline{AB} 通過原點

《答案》B

67. () 如果二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 3x+2y=4 \\ x-4y=6 \end{cases}$ 的解為 (a,b) ，則 (a,b) 在第幾象限？

- (A)第一象限 (B)第二象限
(C)第三象限 (D)第四象限

《答案》D

68. () 若 $ab < 0$ ，則 (a,b) 會落在第幾象限？

- (A)第二或第四象限 (B)第一或第三象限
(C)第一或第四象限 (D)第三或第四象限

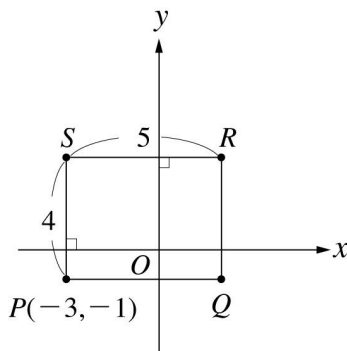
《答案》A

69. () 若 a, b 均不為0，且 $a-b < 0$ ，則點 (a,b) 不可能在第幾象限內？

- (A)第一象限 (B)第二象限
(C)第三象限 (D)第四象限

《答案》D

70. () 如圖，在直角坐標平面上， P 點 $(-3,-1)$ 為長方形之一頂點。已知長方形的長為5、寬為4，則下列何者正確？



- (A) Q 點坐標為 $(-3,2)$ (B) R 點坐標為 $(2,3)$
(C) S 點坐標為 $(-3,4)$ (D) \overline{PR} 長度為8

《答案》B

71. () 直角坐標平面上一點 $P(3a-7,2b+3)$ 在第四象限內，則點 (a,b) 必落在第幾象限內？

- (A) 第一象限 (B) 第二象限

(C) 第三象限 (D) 第四象限

《答案》D

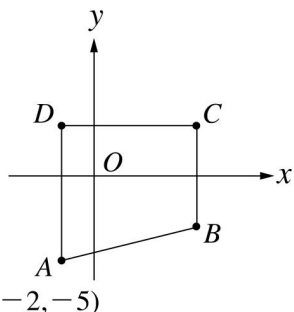
72. () 已知坐標平面上有四個點： $A(-3,2)$ 、 $B(2,-3)$ 、 $C(-2,3)$ 、 $D(3,-2)$ ，那麼與 x 軸相距 3 個單位長，與 y 軸相距 2 個單位長，且在第四象限內的點是哪一個？
(A) A 點 (B) B 點 (C) C 點 (D) D 點

《答案》B

73. () 若 (m,n) 在第三象限，則下列哪一個點不在第四象限？
(A) $(-m,n)$ (B) $(-n,m)$ (C) $(-m,m+n)$ (D) $(m,-n)$

《答案》D

74. () 如圖，梯形 $ABCD$ 中 \overline{AD} 平行 \overline{BC} ，且 \overline{AD} 垂直 x 軸， \overline{CD} 垂直 y 軸， $\overline{AD} = 8$ ， $\overline{BC} = 6$ ，梯形 $ABCD$ 的面積為 56，若 A 點坐標為 $(-2,-5)$ ，則 B 點坐標為何？



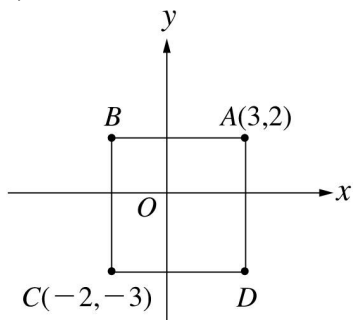
- (A) $(6,-3)$ (B) $(6,-4)$ (C) $(6,-5)$ (D) $(6,-6)$

《答案》A

75. () (x,y) 為直角坐標平面上第一象限內的點， x 、 y 均為整數，且 $x < 3$ ， $y \leq 5$ ，則滿足上述條件的點共有幾個？
(A) 15 個 (B) 10 個 (C) 8 個 (D) 12 個

《答案》B

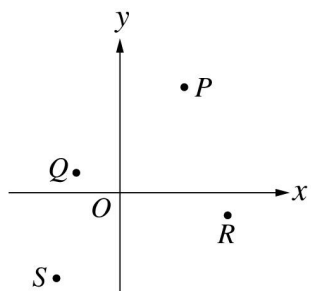
76. () 圖中四邊形 $ABCD$ 為一個正方形，如果邊長為 5， A 點坐標為 $(3,2)$ ， C 點坐標為 $(-2,-3)$ ，那麼 B 點坐標為何？



- (A) $(-3,3)$ (B) $(-2,2)$ (C) $(-3,2)$ (D) $(-2,3)$

《答案》B

77. () 如圖，在直角坐標平面上， O 為原點，則關於 P 、 Q 、 R 、 S 四點坐標的敘述何者錯誤？



- (A) $P(3,5)$ (B) $Q(-2,1)$ (C) $R(5,1)$ (D) $S(-3,-4)$

《答案》C

78. () 若 $P(m,n)$ 為 x 軸上的一點，則下列敘述何者正確？

(A) $m-n>0$ (B) $m+n=0$ (C) $m\neq 0$ (D) $m\times n=0$

《答案》D

79. () 若 $A(a,b)$ 在第二象限，則 $B(b-a, \frac{a}{b})$ 在第幾象限？

(A)第一象限 (B)第二象限
(C)第三象限 (D)第四象限

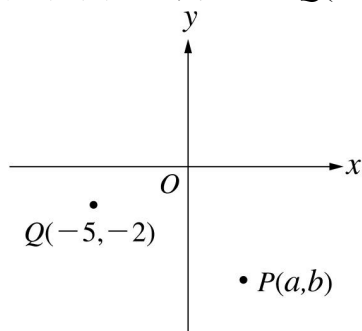
《答案》D

80. () 若 $|a|=a$ ， $|b|=-b$ ，且 $ab\neq 0$ ，則 $(-a,b)$ 在第幾象限？

(A)第一象限 (B)第二象限
(C)第三象限 (D)第四象限

《答案》C

81. () 如圖，直角坐標平面上有一點 $P(a,b)$ ，若 P 向上平移 7 單位，再向左平移 8 單位，最後向下平移 3 單位到達 $Q(-5,-2)$ ，則 P 點的坐標 $(a,b)=?$



(A)(2,-3) (B)(2,-4) (C)(3,-6) (D)(3,-7)

《答案》C

82. () 在直角坐標平面上，若 (a,b) 在第二象限，則 $(5-a, b+1)$ 在第幾象限？

(A)第一象限 (B)第二象限
(C)第三象限 (D)第四象限

《答案》A

83. () 設 $A(a,b)$ 在第四象限內，則點 $B(ab, a-b)$ 在第幾象限？

(A)第一象限 (B)第二象限
(C)第三象限 (D)第四象限

《答案》B

84. () 在直角坐標平面上 $A(3x-y, 3)$ ， $B(7, x-y)$ 兩點重合，則點 $(x+3y, x-2y)$ 在第幾象限？

(A)第一象限 (B)第二象限
(C)第三象限 (D)第四象限

《答案》B

85. () 在直角坐標平面上有 $A、B$ 兩點，若 $A(-5,4)$ ，且 \overline{AB} 的中點恰為原點，則 B 點坐標為何？

(A)(5,4) (B)(5,-4) (C)(4,-5) (D)(-4,-5)

《答案》B

86. () 若有一點 Q 與 x 軸相距 7 個單位，與 y 軸相距 3 個單位，且 Q 點在第四象限內，若由 Q 點向左平移 5 個單位，再向上平移 8 個單位後，到達新的坐標 B 點，則 B 點的坐標為何？

(A)(-8,-1) (B)(5,-8)
(C)(2,15) (D)(-2,1)

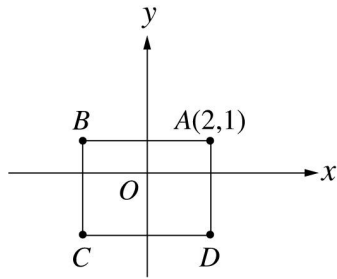
《答案》D

87. () 若 $ab=0$ ，則點 (a,b) 可能在直角坐標平面上的何處？

(A) x 軸上 (B) y 軸上 (C)原點 (D)以上皆是

《答案》D

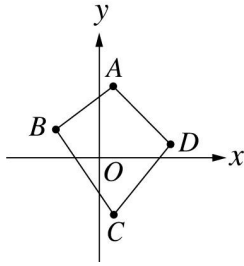
88. () 如圖，矩形 $ABCD$ 在直角坐標平面上， \overline{AD} 垂直 x 軸，若 $\overline{AB}=4$ ， $\overline{BC}=3$ ， $A(2,1)$ ，則 C 點坐標為何？



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

《答案》C

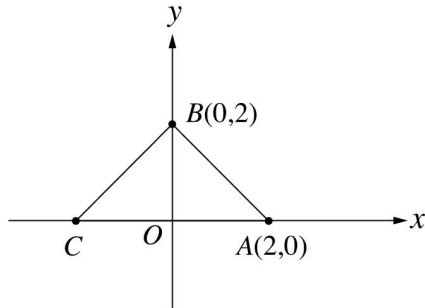
89. () 如圖， $A(1,5)$ 、 $B(-3,2)$ 、 $C(1,-4)$ 、 $D(5,1)$ 四點，求四邊形 $ABCD$ 的面積為多少？



- (A)32 (B)34 (C)36 (D)38

《答案》C

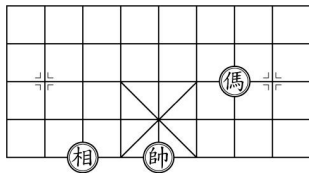
90. () 如圖， $\triangle ABC$ 為等腰三角形， $\overline{BC} = \overline{AB}$ ，已知 $A(2,0)$ 、 $B(0,2)$ ，那麼 C 點的坐標為何？



- (A)(-2,0) (B)(0,-2)
(C)(-1,0) (D)(0,-1)

《答案》A

91. () 如圖，如果「帥」位於坐標 $(-2,3)$ ，「相」位於坐標 $(-4,3)$ ，且向右為 x 軸的正向，向上為 y 軸的正向，則象棋盤上的「馬」應位於下列哪一個坐標？



- (A)(0,5) (B)(5,0) (C)(0,-5) (D)(-5,0)

《答案》A

92. () 已知點 $P(a, 3a+ab)$ 在第二象限內，則點 $Q(a+b, b-1)$ 會在第幾象限內？

- (A)第一象限 (B)第二象限
(C)第三象限 (D)第四象限

《答案》C

93. () 在直角坐標平面上，兩點 $A(3a+2, -3b+5)$ 、 $B(2a, -b)$ ，若 A 點向左邊移 3 單位，再向上移 3 單位，會和 B 點重合，則下列何者正確？

- (A) $a = -1$ (B) $b = -4$ (C) $a+b=5$ (D) $a-b=3$

《答案》C

94. () 設 $0 > b > a$ ，則下列何者在第二象限內？

- (A) $(a^2 - b^2, a)$ (B) $(a - b, b^2 - a^2)$
 (C) $(a + b, a^2 - b^2)$ (D) $(a^2 - b^2, -b)$

《答案》C

95. () $A(-2, 7)$ 、 $B(5, -3)$ 為直角坐標平面上的兩點，若 P 點在 \overline{AB} 上，且位於 A 、 B 之間，設 $P(x, y)$ ，求 $|x+3| + |x-6| + |y+4| + |y-9| = ?$

- (A) 19 (B) 20 (C) 21 (D) 22

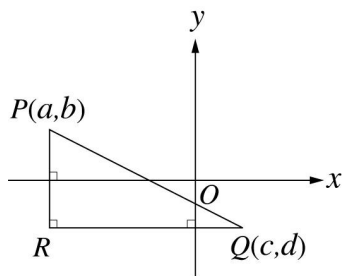
《答案》D

96. () 若 $ab < 0$ ， $a - b < 0$ ，則點 (a, b) 在第幾象限？

- (A) 第一象限 (B) 第二象限
 (C) 第三象限 (D) 第四象限

《答案》B

97. () 如圖，在直角坐標平面上 $P(a, b)$ 、 $Q(c, d)$ 、 R 三點， \overline{PR} 垂直 x 軸， \overline{RQ} 垂直 y 軸，則 R 點的坐標如何表示？



- (A) (a, c) (B) (a, d) (C) (b, d) (D) $(-a, -c)$

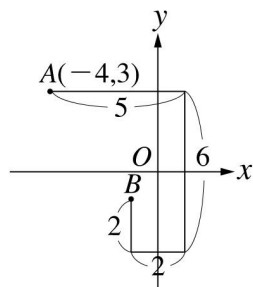
《答案》B

98. () 當點 $P(k-3, 2k+5)$ 在下列哪一個位置時，可以使得 $k=3$ ？

- (A) 第二象限 (B) 第四象限 (C) x 軸 (D) y 軸

《答案》D

99. () 每一條線段距離如圖所標示，且相交處皆為直角，若 A 坐標為 $(-4, 3)$ ，則 B 的坐標為下列何者？



- (A) $(-1, -1)$ (B) $(-1, -2)$
 (C) $(-2, -1)$ (D) $(-2, -2)$

《答案》A

100. () 在直角坐標平面上有 $A(26x+40y, 40x+50y)$ 、 $B(-20x+5y+100, 5x+4y+100)$ 兩點，若將 A 點向左平移 27 單位，再向下平移 16 單位，可與 B 點重合。則點 $P(x, y)$ 的位置在哪一個象限內？

- (A) 第一象限 (B) 第二象限
 (C) 第三象限 (D) 第四象限

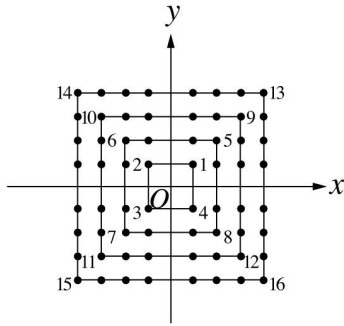
《答案》A

101. () 有一球做等速直線運動，由點 $A(-7, 5)$ 前進到點 $B(-5, 4)$ ，只需 1 秒鐘，若前進的速度及方向不變，繼續由 B 再前進 3 秒後到達 C 點，則 C 點的坐標為何？

- (A) $(0, 1)$ (B) $(1, 1)$ (C) $(2, 2)$ (D) $(2, 1)$

《答案》B

102. () 如圖，圖中每一層正方形的四個頂點均代表一個數字，請問數字 159 位於第幾象限？



- (A) 第一象限 (B) 第二象限
(C) 第三象限 (D) 第四象限

《答案》C

103. () 設 $-1 < x < 0$ ，則點 $(x - \frac{1}{x}, x + \frac{1}{x})$ 在第幾象限？

- (A) 第一象限 (B) 第二象限
(C) 第三象限 (D) 第四象限

《答案》D

104. () 在直角坐標平面上，由原點出發，向左邊走 a 個單位長，再向上走 b 個單位長，然後向右邊走 c 個單位長，最後向下走 d 個單位長，如果 $a > b > c > d$ ，那麼最後是停在第幾象限？

- (A) 第一象限 (B) 第二象限
(C) 第三象限 (D) 第四象限

《答案》B

105. () 已知點 $A(4-a, 3-b)$ 在第四象限內，則點 $B(2-b, 7-a)$ 在第幾象限內？

- (A) 第一象限 (B) 第二象限
(C) 第三象限 (D) 第四象限

《答案》B

106. () 直角坐標平面上有兩點 $A(a, b)$ ， $B(a, -b)$ ， O 為原點，求 $\triangle AOB$ 的面積 = ？

- (A) $\frac{1}{2}ab$ (B) ab (C) $|\frac{1}{2}ab|$ (D) $|ab|$

《答案》D

107. () 若 $(a-b, a \times b)$ 在直角坐標平面上的第二象限，則 a 、 b 所代表的數畫在數線上的位置為何者？

- (A) $\begin{array}{c} a \quad b \quad 0 \\ | \quad | \quad | \\ \hline \end{array}$
(B) $\begin{array}{c} b \quad a \quad 0 \\ | \quad | \quad | \\ \hline \end{array}$
(C) $\begin{array}{c} a \quad 0 \quad b \\ | \quad | \quad | \\ \hline \end{array}$
(D) $\begin{array}{c} 0 \quad b \quad a \\ | \quad | \quad | \\ \hline \end{array}$

《答案》A

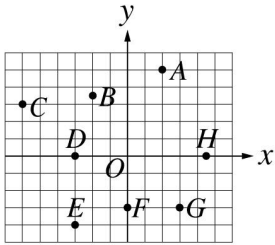
108. () 有一種遊戲在直角坐標平面上進行，設遊戲者自 (a, b) 出發，每一次會走到 $(-b, 3b)$ 的位置，因此若遊戲者自點 $(3, -1)$ 出發，走了兩次之後，他應該在何處？

- (A) $(1, 9)$ (B) $(-3, -3)$ (C) $(-1, 27)$ (D) $(3, -9)$

《答案》D

二、填充

1. 每格皆為一單位長，寫出下圖坐標平面上各點的坐標。

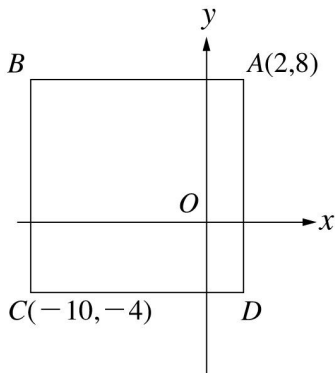


A : _____ ; B : _____ ;
 C : _____ ; D : _____ ;
 E : _____ ; F : _____ ;
 G : _____ ; H : _____ 。

《答案》 $(2,5)$, $(-2,3\frac{1}{2})$, $(-6,3)$, $(-3,0)$, $(-3,-4)$, $(0,-3)$, $(3,-3)$, $(4\frac{1}{2},0)$

2. 如圖，四邊形 $ABCD$ 為一正方形， \overline{BC} 平行 y 軸， \overline{AB} 平行 x 軸， A 點的坐標為 $(2,8)$ ， C 點的坐標為 $(-10,-4)$ ，則：

- (1) B 點坐標為 _____ 。
- (2) D 點坐標為 _____ 。
- (3) 正方形 $ABCD$ 的面積 = _____ 。

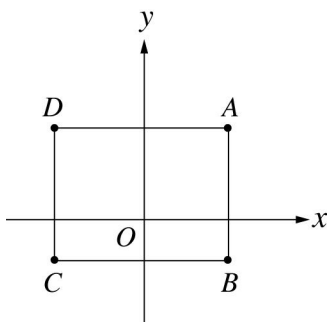


《答案》 (1) $B(-10,8)$ (2) $D(2,-4)$ (3) 144

3. 在直角坐標平面上有一點 $A(5,3)$ ，試求 A 點對稱於原點的對稱點坐標為 _____ 。

《答案》 $(-5,-3)$

4. 如圖，直角坐標平面上有一個長方形，其長、寬分別與 x 、 y 軸垂直或平行，若已知 $A(a,b)$ 、 $C(c,d)$ ，則：



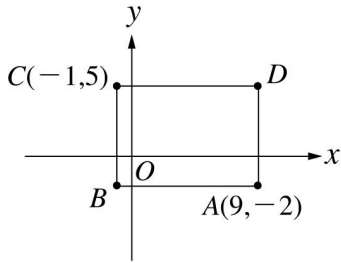
- (1) B 點坐標為 _____ 。
- (2) D 點坐標為 _____ 。

《答案》 (1) (a,d) (2) (c,b)

5. 在直角坐標平面上點 $A(-3,7)$ ，若以 y 軸為對稱軸，其對稱點為 B ，而 B 點再以 x 軸為對稱軸，其對稱點為 C ，則 C 點的坐標為 _____ 。

《答案》 $(3,-7)$

6. 如圖，四邊形 $ABCD$ 為一矩形，且 \overline{BC} 平行 y 軸， \overline{CD} 平行 x 軸，已知 C 點的坐標為 $(-1,5)$ ， A 點坐標為 $(9,-2)$ ，則：



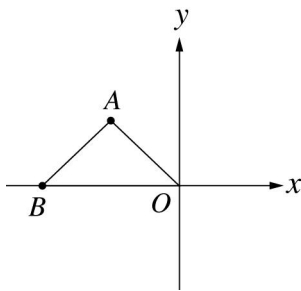
- (1) D 點的坐標為_____。
- (2) B 點的坐標為_____。
- (3) 矩形 $ABCD$ 的面積為_____平方單位。

《答案》(1)(9,5) (2)(-1,-2) (3)70

7. 如果有一點 P 在直角坐標平面上的第二象限，且 P 點到 x 軸的距離為 5 個單位長，到 y 軸的距離為 8 個單位長，則 P 點的坐標為_____。

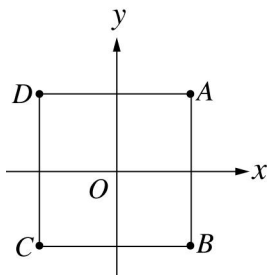
《答案》(-8, 5)

8. 如圖， $\triangle ABO$ 為一個等腰三角形， $\overline{AB} = \overline{AO}$ ， O 為原點， B 點坐標為(-8,0)，且其面積為 15 平方單位，則 A 點坐標為_____。



《答案》(-4, $\frac{15}{4}$)

9. 如圖，直角坐標平面上有一個正方形，其邊分別與 x, y 軸垂直或平行，若其面積為 a^2 ，且 $A(\frac{1}{2}a, \frac{1}{2}a)$ ，則 C 點坐標為_____。



《答案》(- $\frac{1}{2}a$, - $\frac{1}{2}a$)

10. 若 (a, b) 在直角坐標平面上的第四象限，則：

- (1) 點 $(ab, -a^2)$ 在第_____象限。
- (2) 點 $(b-a, |b|)$ 在第_____象限。

《答案》(1)三 (2)二

11. 直角坐標平面上兩點 $A(-3, 5)$ 、 $B(2a+1, 3b-2)$ ，若 A 點向左移動 2 單位，再向下移動 4 單位，則 A 與 B 重合，則 $3a-b =$ _____。

《答案》-10

12. 連接直角坐標平面上 $(12, -6)$ 與 $(-1, 5)$ 兩點的線段，不通過第_____象限。

《答案》三

13. 甲、乙兩人分別自直角坐標平面上兩點 $(10, -7)$ 、 $(-5, -7)$ 相向而行，若甲的速率是乙的 2 倍，則甲、乙兩人最後相遇的位置坐標為_____。

《答案》(0, -7)

14. 若 $b < 0$, $a > 0$, 則點 $(-a, -b)$ 在第_____象限。

《答案》二

15. A 、 B 為直角坐標平面上的兩點, 其坐標分別為 $(0, 7)$ 、 $(0, -3)$, 若另有一點 C 在 x 軸上, 且 $\triangle ABC$ 的面積為 30, 則 C 點坐標為_____。

《答案》(6, 0)或(-6, 0)

16. 若自直角坐標平面的原點出發, 每次均向上 1 單位, 再向下 2 單位。若這樣的走法重複 100 次, 則最後的位置坐標為_____。

《答案》(0, -100)

17. 若點 (ac, bc) 在直角坐標平面上的第四象限內, 則:

(1) $(ac, \frac{a}{c})$ 在第_____象限內。

(2) $(\frac{b}{c}, -\frac{a}{b})$ 在第_____象限內。

《答案》(1)一 (2)二

18. A 、 B 、 C 為直角坐標平面上的三個點, 其坐標分別為 $(1, 2)$ 、 $(7, 2)$ 、 $(1, 8)$, 則 $\triangle ABC$ 為_____三角形。

《答案》等腰直角

19. 在直角坐標平面上的 A 、 B 、 C 三點, 其坐標分別為 $A(2, 7)$ 、 $B(-4, 1)$ 、 $C(8, 1)$, 則 $\triangle ABC$ 的面積為_____平方單位。

《答案》36

20. 設 A 、 B 、 C 是數線上的三點, 已知 A 點在 B 點的左邊, C 點在 B 點的右邊, 且 A 、 B 、 C 的坐標分別為 x 、 4 、 y , 若 $\overline{AB} = 5$, $\overline{BC} = 7$, 則:

(1) A 點坐標為_____。

(2) C 點坐標為_____。

《答案》(1)-1 (2)11

21. 已知 $A(-4, n)$ 與 $B(-4, 1-2n)$ 兩點相距 5 個單位, 則 $n =$ _____。

《答案》2 或 $-\frac{4}{3}$

22. 如果 $P(a, b)$ 在直角坐標平面上的第二象限內, 試寫出下表中各點在哪一個象限內或在哪一坐標軸上。

坐 標	$(a, -b)$	$(0, b)$	$(a-b, b)$
象限或坐標軸			
坐 標	$(-a, b)$	$(-a, 0)$	$(-a, -b)$
象限或坐標軸			

《答案》第三象限, y 軸, 第二象限, 第一象限, x 軸, 第四象限

23. $P(a, b)$ 是直角坐標平面上第四象限內的點, 則:

(1) P 點到 x 軸的距離是_____。

(2) P 點到 y 軸的距離為_____。

《答案》(1)- b (2) a

24. 直角坐標平面上有兩點 $A(a, b)$ 、 $B(-a, b)$, O 為原點, 則 $\triangle AOB$ 的面積 = _____ 平方單位。

《答案》 $|ab|$

25. 若 $|a| = -a$, $a+b > 0$, 且 $a \neq 0$, 則點 (a, b) 在坐標平面上的第_____象限。

《答案》二

26. 在直角坐標平面上有一菱形 $ABCD$, 若 $A(-8, -3)$, $B(-10, a)$, $C(-8, -11)$, 則:

(1) D 點坐標為_____。

(2) $a =$ _____。

《答案》(1)(-6,-7) (2)-7

27. 若 $A(a-1, b+2)$ 在直角坐標平面上的第二象限，則 $B(b+4, a-3)$ 在第_____象限。

《答案》四

三、計算

1. 在直角坐標平面上有 $A(3,2)$ 、 $B(7,2)$ 及 $C(3,-5)$ 三點，請問在 \overline{AB} 上的點有什麼特性？在 \overline{AC} 上的點有什麼特性？

《答案》在 \overline{AB} 上的點其 y 坐標為 2，在 \overline{AC} 上的點其 x 坐標為 3

2. 直角坐標平面上兩點 $A(3x, 2y+1)$ 、 $B(3-4y, 5x-11)$ ，若 A 點向上移 5 單位，再向左移 2 單位，剛好和 B 點重合，求 $(x,y) = ?$

《答案》(3,-1)

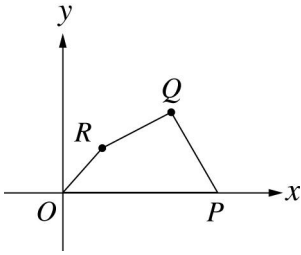
3. 在直角坐標平面上，以東方為 x 軸的正向，北方為 y 軸的正向，而快樂鎮位於 $(-3m+5, 3n+1)$ ，希望鎮位於 $(n+1, m+1)$ ，若由快樂鎮向東走 3 單位，再向南走 3 單位，或由希望鎮向北走 4 單位，再向西走 2 單位都可到達成功鎮，則：

(1) $(m,n) = ?$

(2)成功鎮的坐標為何？

《答案》(1)(2,3) (2)(2,7)

4. 如圖，四邊形 $OPQR$ 的面積為 15， $P(7,0)$ 、 $Q(5,k)$ 、 $R(2,2)$ ，求 $k = ?$



《答案》 4

5. 直角坐標平面上三點 $A(-3,6)$ 、 $B(-1,-1)$ 、 $C(3,2)$ ，所圍成的 $\triangle ABC$ 面積為多少？

《答案》 17

6. 在直角坐標平面上， $\triangle ABC$ 的三個頂點坐標分別為 $A(0,4)$ 、 $B(7,0)$ 及 $C(-1,0)$ ，求 $\triangle ABC$ 的面積為何？

《答案》 16 平方單位

7. 滿足 $|2x+y-1| + (3x-y-9)^2=0$ 的坐標 (x,y) ，是在直角坐標平面上的第幾象限？

《答案》第四象限

8. P 點是坐標平面上的一點，且 P 點與 x 軸的距離是 5，與 y 軸的距離是 4。
- (1) 若 P 點在第三象限，求 P 點的坐標。
- (2) 小叮噹從另一點 Q ，先往右走 3 單位，再往上走 6 單位，而到達 P 點，求 Q 點的坐標。

《答案》(1) $P(-4,-5)$ (2) $Q(-7,-11)$

9. 已知 $A(5,-2)$ 是直角坐標平面上的一點，若以 x 軸為對稱軸， A 點的對稱點是 B ；再以 y 軸為對稱軸， B 點的對稱點為 C ；最後再以 x 軸為對稱軸， C 點的對稱點為 D ，求 B 、 D 兩點的中點坐標？

《答案》(0,0)

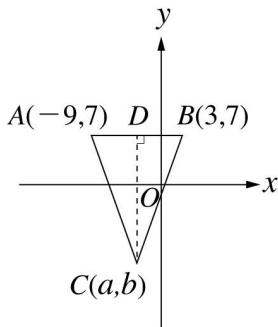
10. 在直角坐標平面上， $\triangle ABC$ 的三個頂點坐標分別為 $A(0,4)$ 、 $B(7,0)$ 、 $C(-1,0)$ ，則 $\triangle ABC$ 的面積為何？

《答案》16

11. 直角坐標平面上有兩點 $A(-3,8)$ 、 $B(5,-10)$ ，若有一點 C 在 \overline{AB} 上，且 $\overline{AC} : \overline{BC} = 1 : 7$ ，則 C 的坐標？

《答案》 $(-2, \frac{23}{4})$

12. 如圖， A 、 B 、 C 為坐標平面上的三點，且 $\overline{AC} = \overline{BC}$ ， $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ ，且 $\triangle ABC$ 的面積為 96，求 C 點的坐標。



《答案》 $C(-3, -9)$

13. 在直角坐標平面上，有一點 P 與 x 軸、 y 軸等距，且其橫坐標的 4 倍等於其縱坐標加 6，求 P 點坐標為何？

《答案》 $(2, 2)$ 或 $(\frac{6}{5}, -\frac{6}{5})$

14. 在一直角坐標平面上， A 點坐標為 $(3, 2)$ ， B 點坐標為 $(-5, 4)$ ，若把 A 點當作新原點， x 軸、 y 軸的正向不變，單位長不變，那麼 B 點的新坐標為何？

《答案》(-8,2)

15. 若 $(a^3b, ab-b)$ 在直角坐標平面上的第四象限，則 $(a+b, ab^3)$ 在第幾象限？

《答案》第一象限