

10. 直角坐标系

距离公式

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

已知三点 $A(a, a+1)$ ， $B(-6, -3)$ 及 $C(5, -1)$ 。如果 AB 长度是 AC 长度的两倍，求 a 的可能值。

A -2

B 2

C $5\frac{1}{3}$

D $-5\frac{1}{3}$ 或 -2

E 2 或 $5\frac{1}{3}$

若由原点至点 $A(2t, t)$ 及点 $B(t+1, 2t-3)$ 的距离相等，求 t 的值。

A -3

B -2

C -1

D 1

E 3

$$\text{分比公式} \left(\frac{mx_2 + nx_1}{m+n}, \frac{my_2 + ny_1}{m+n} \right)$$

点 P_1 及 P_2 分别把连接 $A(12, 17)$ 及 $B(2, -3)$ 的直线内分与外分成 $2:3$ 。求 P_1 及 P_2 点的坐标。

- A** $P_1(6, 5), P_2(32, 57)$ **B** $P_1(6, 5), P_2(-18, -43)$
C $P_1(8, 9), P_2(-18, -43)$ **D** $P_1(8, 9), P_2(18, 43)$
E $P_1(8, 9), P_2(32, 57)$

已知三点 $A(2, h)$ 、 $B(k, -1)$ 及 $C(8, 0)$ 。若 C 点外分 AB 成 $3:1$ ，求 $h+k$ 的值。

- A** -9 **B** $\frac{5}{2}$ **C** 3 **D** 9 **E** 13

已知 A 是直线 $y = x + 2$ 上的一点， B 的坐标为 $(2, -3)$ 。若点 $P(8, p)$ 外分 AB 成 $3:2$ ，求 p 的值。

- A** 24 **B** 12 **C** -3 **D** -7 **E** -11

[2015 年第 13 题]

设直线 $2x - 3y + 12 = 0$ 与两坐标轴的交点为 P 及 Q。求 PQ 中点的坐标。

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

$\triangle ABC$ 三边 BC, CA 及 AB 的中点分别是 L(-1,0), M(3,7) 及 N(5,-2)。求此三角形的三顶点 A, B 及 C 的坐标。

(5%)

$$\text{三角形的面积} = \frac{1}{2} |(x_1y_2 + x_2y_3 + x_3y_1) - (x_2y_1 + x_3y_2 + x_1y_3)|$$

1. 已知 $A(k+1, 6)$, $B(3, 2)$ 及 $C(-k, 0)$ 是 $\triangle ABC$ 的顶点。若 $\triangle ABC$ 的面积是 10 平方单位, 求 k 的值。

- A $k=2$
B $k=6$
C $k=6$ 或 $k=-\frac{2}{3}$
D $k=2$ 或 $k=-18$
E $k=2$ 或 $k=18$

[2013 年第 13 题]

已知 $\triangle ABC$ 的其中两个顶点为 $A(1, -3)$ 及 $B(-2, 1)$ ，顶点 C 落在直线 $y = 3x - 2$ 上。若 $\triangle ABC$ 的面积为 32 平方单位，求点 C 的坐标。
(4%)

求顶点为 $(0, 3)$ ， $(3, -1)$ ， $(1, 0)$ 及 $(5, 2)$ 的四边形的面积。

- A $\frac{9}{2}$ B 6 C 9 D 11 E 22

已知一四边形 PQRS 的顶点分别是 $P(0, 5)$ ， $Q(-2, 1)$ ， $R(1, -2)$ 及 $S(k, 1)$ ，且四边形的面积是 14，下列哪一项是 k 的可能值？

- A -8 B -4 C 0 D 2 E 6

一凸五边形的顶点为 $(x, 0)$ 、 $(0, -7)$ 、 $(3, 5)$ 、 $(-2, 4)$ 、 $(-6, 0)$ 。已知此五边形的面积为 68 平方单位，求 x 的值。

- A 4 B $4, -\frac{56}{3}$ C 29 D $-\frac{69}{7}, 29$ E $-\frac{69}{7}$