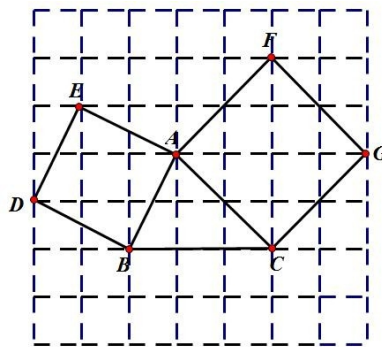


9. 如图, 在边长为 1 个单位长度的小正方形组成的网格中, $\triangle ABC$ 、正方形 $ABDE$ 、正方形 $ACGF$ 的顶点均在格点上

(1) 以格点为原点, 建立合适的平面直角坐标系, 使得 B 、 G 两个的坐标分别为 $B(-4, -7)$ 、 $G(1, -5)$, 则点 D 的坐标为_____; 点 F 的坐标为_____

(2) 利用面积计算线段 $AB=$ _____, $AC=$ _____,

(3) 在网格中有一格点 P (点 P 不与点 B 重合), $\triangle ABC$ 与 $\triangle ACP$ 面积相等, 在网格中这样的 P 点有_____个



10. 如图 1, 长方形 $ABCD$, $AB=5$, $BC=3$, O 为平面直角坐标系的原点, $A(-2, 0)$.

(1) 求点 B , C , D 的坐标.

(2) 如图 2, 若长方形 $ABCD$ 以每秒 1 个单位的速度向上运动, 设运动的时间为 t ($t > \frac{6}{5}$) 秒, 问是否存在某一时刻 t , 使 $\triangle OAC$ 的面积等于长方形 $ABCD$ 的面积的三分之一? 若存在, 请求出 t 的值; 若不存在, 请说明理由.

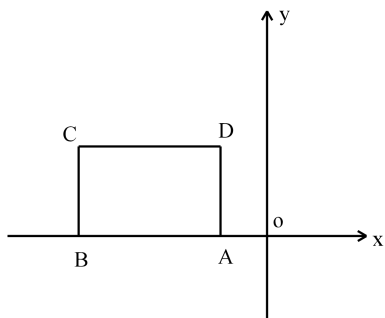


图 1

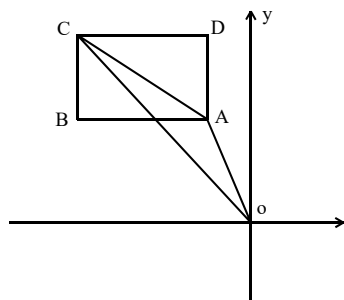


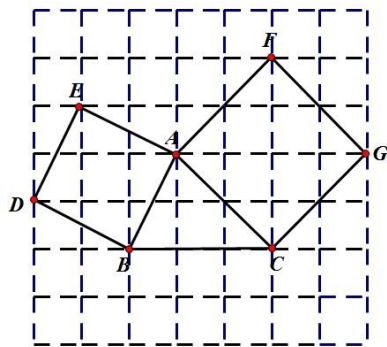
图 2

9. 如图, 在边长为 1 个单位长度的小正方形组成的网格中, $\triangle ABC$ 、正方形 $ABDE$ 、正方形 $ACGF$ 的顶点均在格点上

(1) 以格点为原点, 建立合适的平面直角坐标系, 使得 B 、 G 两个的坐标分别为 $B(-4, -7)$ 、 $G(1, -5)$, 则点 D 的坐标为_____ ; 点 F 的坐标为_____

(2) 利用面积计算线段 $AB=$ _____, $AC=$ _____,

(3) 在网格中有一格点 P (点 P 不与点 B 重合), $\triangle ABC$ 与 $\triangle ACP$ 面积相等, 在网格中这样的 P 点有_____个



解:

(1) $D(-6, -6)$, $D(-1, -3)$,

(2) $AB^2 = 3^2 - 4 \times \frac{1}{2} \times 2 \times 1 = 5$, $AB = \sqrt{5}$

$AC^2 = 4^2 - 4 \times \frac{1}{2} \times 2 \times 2 = 8$, $AC = \sqrt{8}$

(3) 9 个

10. 如图 1, 长方形 $ABCD$, $AB=5$, $BC=3$, O 为平面直角坐标系的原点, $A(-2, 0)$.

(1) 求点 B , C , D 的坐标.

(2) 如图 2, 若长方形 $ABCD$ 以每秒 1 个单位的速度向上运动, 设运动的时间为 t ($t > \frac{6}{5}$) 秒, 问

是否存在某一时刻 t , 使 $\triangle OAC$ 的面积等于长方形 $ABCD$ 的面积的三分之一? 若存在, 请求出 t 的值; 若不存在, 请说明理由.

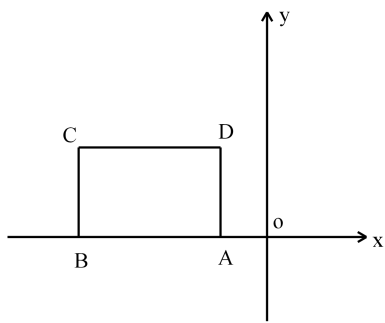


图 1

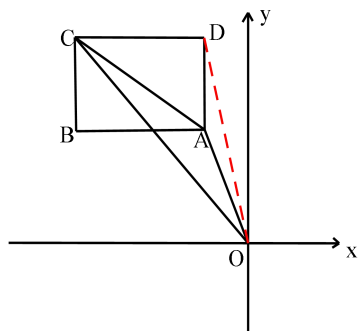


图 2

(1) $B(-7, 0)$ $C(-7, 3)$ $D(-2, 3)$

(2) 连接 OD

设 $C(-7, 3+t)$ $D(-2, 3+t)$

$\therefore S_{\triangle OAC} = \frac{1}{3} S_{\text{长方形} ABCD} = 5$

$\therefore S_{\triangle OCD} = S_{\triangle CDA} + S_{\triangle ADO} + S_{\triangle CAO}$

即 $S_{\triangle OCD} = \frac{1}{2} \times 3 \times 5 + \frac{1}{2} \times 3 \times 2 + 5 = 15.5$

$$\text{又} \because S_{\triangle OCD} = \frac{1}{2} \times 5 \cdot (3+t)$$

$$\therefore \frac{1}{2} \times 5 \cdot (3+t) = 15.5$$

解得: $t=3.2$