

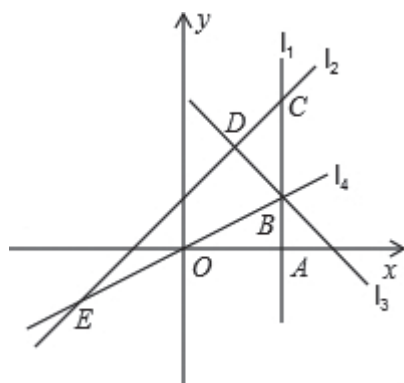
L8 拓展篇第 8 讲——一次函数（一）

1. 已知 y 关于 x 的一次函数 $y = mx + 2 - 2m$ ($m \neq 0$ 且 $m \neq 1$)，其图象交 x 轴于点 A ，交 y 轴于点 B ．(O 为坐标系的原点)

(1) 对于 $m \neq 0$ 的任意值，该函数图象必过一定点，请求出定点的坐标；

(2) 是否存在 m 的值，使 $\triangle OAB$ 的面积为 8？若存在，求出 m 的值；若不存在，请说明理由．

2. 如图，直线 $l_1 \perp x$ 轴于点 $A(2,0)$ ，点 B 是直线 l_1 上的动点．直线 $l_2: y = x + 1$ 交 l_1 于点 C ，过点 B 作直线 l_3 垂直于 l_2 ，垂足为 D ，过点 O, B 的直线 l_4 交 l_2 于点 E ，当直线 l_1, l_2, l_3 能围成三角形时，设该三角形面积为 S_1 ，当直线 l_2, l_3, l_4 能围成三角形时，设该三角形面积为 S_2 ．若点 B 在线段 AC 上，且 $S_1 = S_2$ ，则 B 点坐标为_____；



3. 对于实数 a 、 b ，定义符号 $\min\{a, b\}$ ，其意义为：当 $a \geq b$ 时， $\min\{a, b\} = b$ ；当 $a < b$ 时， $\min\{a, b\} = a$ 。例如： $\min\{2, -1\} = -1$ ，若关于 x 的函数 $y = \min\{2x - 1, -x + 3\} = b$ ，则该函数的最大值为多少。

4. 设 x 、 y 满足 $x + 3y + |3x - y| = 19$ ， $2x + y = 6$ ，求 x 、 y 。

5. 已知 $|a| = a + 2$, $|x| = ax$, 求 $|x - 1| - |x + 1| + 2$ 的最大值和最小值.

6. 在直角坐标系中, O 为原点, 矩形 $OABC$ 的顶点坐标分别为 $A(15,0)$ 、 $B(15,6)$ 、 $C(0,6)$, 直线 $y = \frac{1}{3}x + b$ 恰好将矩形 $OABC$ 分成面积相等的两部分, 求 b 的值.