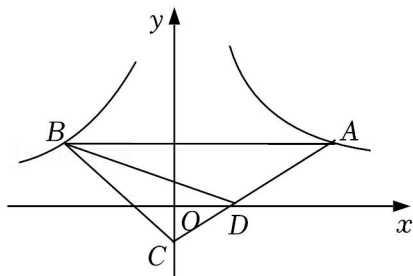


2022 春季初二下数学压轴每日一练（二十六）

1. 如图，在平面直角坐标系 xOy 中，点 A, B 分别在函数 $y = \frac{6}{x} (x > 0)$ ， $y = \frac{k}{x} (x < 0)$ 的图象上， $AB \parallel x$ 轴，点 C 是 y 轴上一点，线段 AC 与 x 轴正半轴交于点 D 。若 $\triangle ABC$ 的面积为 8， $\frac{CD}{AD} = \frac{3}{5}$ ，则 k 的值为 _____。



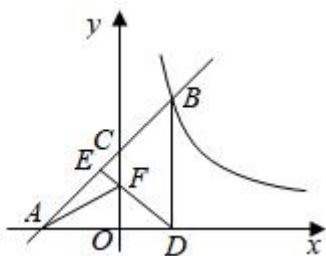
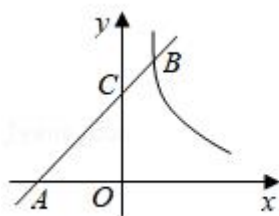
2. 如图，在平面直角坐标系中，一次函数 $y = x + b$ 的图象与反比例函数 $y = \frac{k}{x} (x > 0)$ 的图象交于 B ，与 x 轴交于 A ，与 y 轴交于 C 。

(1) 若点 $B(2, 6)$ 时，

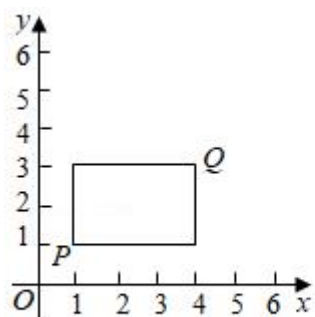
① 求一次函数和反比例函数的解析式；

② 在 y 轴上取一点 P ，当 $\triangle BCP$ 的面积为 3 时，求点 P 的坐标；

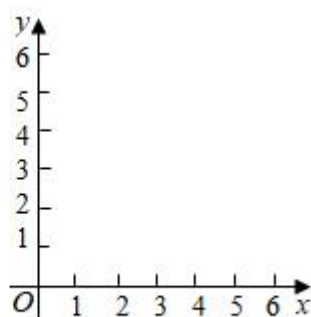
(2) 过点 B 作 $BD \perp x$ 轴于点 D ，点 E 为 AB 中点，线段 DE 交 y 轴于点 F ，连接 AF 。若 $\triangle AFD$ 的面积为 $\frac{13}{2}$ ，则 k 的值为 _____。



3. 在平面直角坐标系 xOy 中，点 P 的坐标为 (x_1, y_1) ，点 Q 的坐标为 (x_2, y_2) ，且 $x_1 \neq x_2$ ， $y_1 \neq y_2$ ，若 P, Q 为某个矩形的两个顶点，且该矩形的边均与某条坐标轴垂直，则称该矩形为点 P, Q 的“相关矩形”，如图①为点 P, Q 的“相关矩形”示意图．已知点 A 的坐标为 $(1, 0)$ ，点 $B(m, 4)$



图①



图②

- (1) 若 $m = 3$ ，在图②中画出点 A, B 的“相关矩形”并求出它的面积；
- (2) 若点 A, B 的“相关矩形”为正方形，求 m 的值；
- (3) 设一次函数 $y = -2x + b$ 的图象经过点 A ，交 y 轴于点 C ，若在线段 AC 上存在一点 D ，使得点 D, B 的“相关矩形”是正方形，直接写出 m 的取值范围．