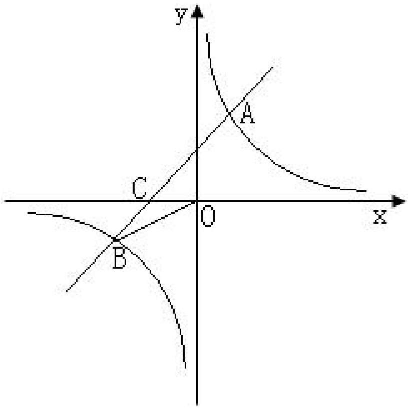
# 一次函数与反比例函数专题练习

1、已知如图，在平面直角坐标系中，一次函数 $y=ax+b$（$a\neq0$）的图像与反比例函数 $y=\dfrac{k}{x}$（$k\neq0$）的图像交于一、三象限内的 A、B 两点，与 x 轴交于 C 点，点 A 的坐标为（2，$m$），点 B 的坐标为（$n$，$-2$），$\tan\angle BOC=\dfrac{2}{5}$。

（1）求该反比例函数和一次函数的解析式；

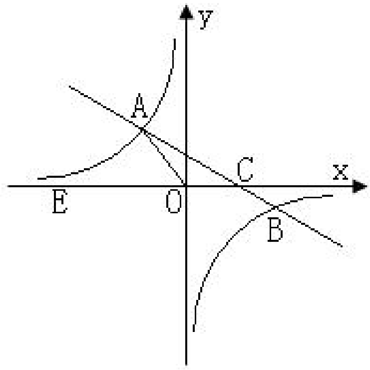
（2）在 x 轴上有一点 E（O 点除外），使得 $\Delta BCE$ 与 $\Delta BCO$ 的面积相等，求出点 E 的坐标。




2、如图在平面直角坐标系 xOy 中，一次函数 $y=kx+b$（$k\neq0$）的图像与反比例函数 $y=\dfrac{m}{x}$（$m\neq0$）的图像交于二、四象限内的 A、B 两点，与 x 轴交于 C 点，点 B 的坐标为（6，$n$）。线段 OA=5，E 为 x 轴上一点，且 $\sin\angle AOE=\dfrac{4}{5}$。

（1）求该反比例函数和一次函数的解析式；

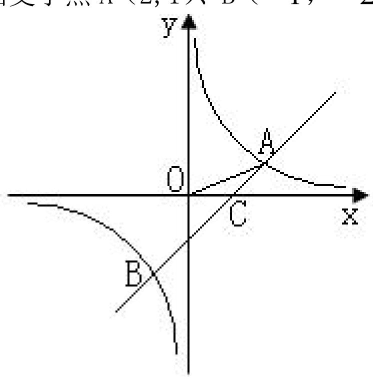
（2）求 $\Delta AOC$ 的面积。




3、如图在平面直角坐标系中，O 为原点，一次函数与反比例函数的图像相交于点 A（2,1）、B（$-1$，$-2$）两点，与 x 轴交于点 C。

（1）分别求反比例函数和一次函数的解析式；

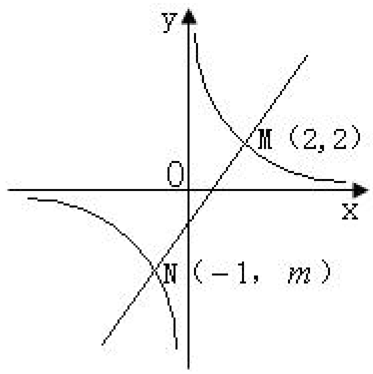
（2）连接 OA，求 $\Delta AOC$ 的面积。




4、如图一次函数 $y=ax+b$ 的图像与反比例函数 $y=\dfrac{k}{x}$ 的图像交于 M（2,2）、N（$-1$，$m$）两点。

（1）求反比例函数和一次函数的解析式；

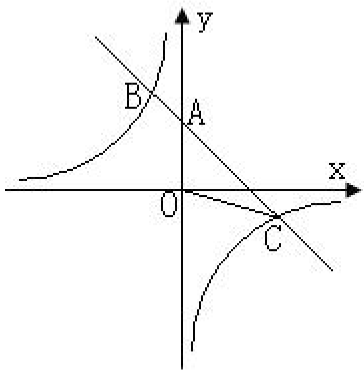
（2）连接 OM、ON，求 $\Delta MON$ 的面积。



5、如图在直角坐标系中，一次函数 $y=-\dfrac{3}{4}x+3$ 的图像与 y 轴交于点 A，与反比例函数 $y=\dfrac{k}{x}$ 的图像交于点 B（$-2$，$m$）和点 C。

（1）求反比例函数的解析式；

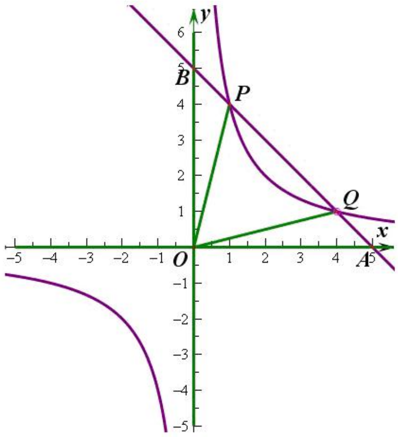
（2）求 $\Delta AOC$ 的面积。




6、如图已知反比例函数 $y=\dfrac{k}{x}$（$k\neq 0$）的图像经过点（$\dfrac{1}{2}$，8），直线 $y=-x+b$ 经过该反比例函数图像上的点 Q（4，$m$）。

（1）求上述反比例函数和直线的函数表达式；

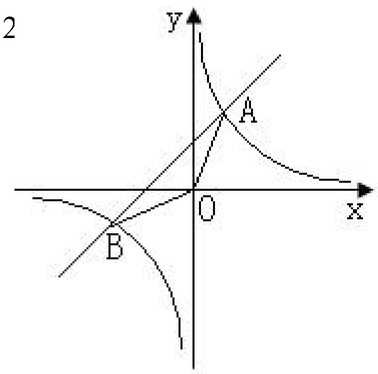
（2）设该直线与 x 轴、y 轴分别相交于 A、B 两点，与反比例函数图像的另一个交点为 P，连接 OP、OQ，求 $\Delta OPQ$ 的面积。




7、如图已知在平面直角坐标系 xOy 中，一次函数 $y=kx+b$（$k\neq 0$）的图像与反比例函数 $y=\dfrac{m}{x}$（$m\neq 0$）的图像相交于 A、B 两点，且 A 点的坐标是（1,2），B 点的坐标是（$-2$

（1）求出一次函数和反比例函数的解析式；

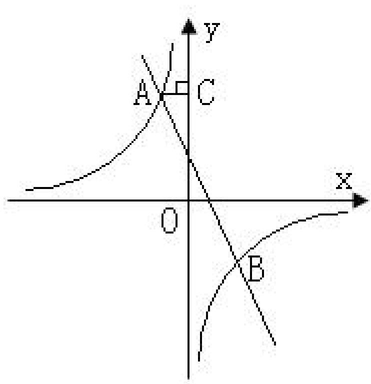
（2）在 x 轴的正半轴上找一点 C 使 $\Delta AOC$ 的面积等于 $\Delta ABO$ 的面积，并求出 C 点的坐标。



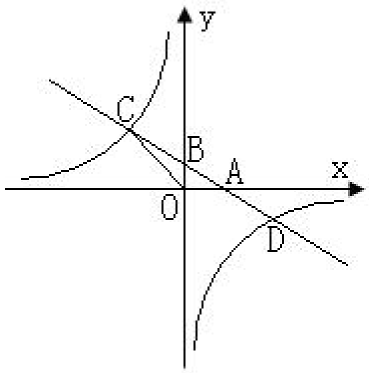

8、如图，已知双曲线 $y=\dfrac{k}{x}$ 和直线 $y=mx+n$ 交于点 A 和点 B，B 点的坐标是（2，$-3$），AC 垂直 y 轴于点 C，$AC=\dfrac{3}{2}$。

（1）求双曲线和直线的解析式；

（2）求 $\Delta AOB$ 的面积。



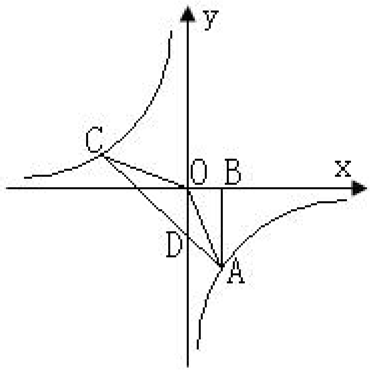
9、如图已知直线 AB 与 x 轴、y 轴交于 A、B 两点与反比例函数的图像交于 C、D 两点，若 OA=3，点 C 的横坐标为$-3$，$\tan\angle BAO=\frac{2}{3}$。




（1）求反比例函数与一次函数的解析式；

（2）求$\Delta COD$的面积。

10、如图所示，$Rt\Delta ABO$的顶点 A 是双曲线$y=\frac{k}{x}$与直线$y=-x+\left(k+1\right)$在第四象限内的交点，$AB\perp x$轴于 B 点，且$S_{\Delta ABO}=\frac{3}{2}$。



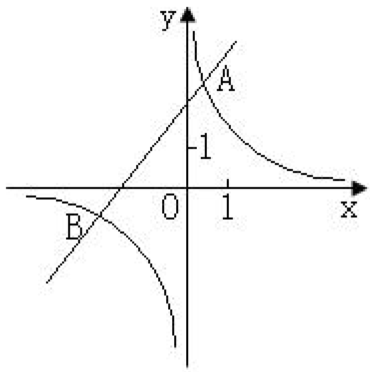

（1）求这两个函数的关系式；

（2）求直线与双曲线的两个交点 A、C 的坐标和$\Delta AOC$的面积。

11、已知反比例函数$y_1=\frac{k}{x}$的图像与一次函数$y_2=ax+b$的图像交于点 A（1,4）和点 B（$m$，-2）。

（1）求这两个函数的解析式；

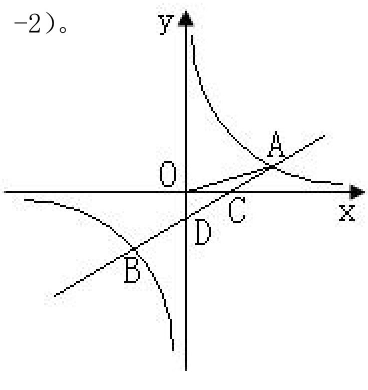
（2）如图点 C 与点 A 关于 x 轴对称，求$\Delta ABC$的面积。




12、如图一次函数$y=ax+b$的图像与反比例函数$y=\frac{k}{x}$的图像交于 A、B 两点，与 x 轴交于点 C，与 y 轴交于点 D，已知$OA=\sqrt{10}$，$\tan\angle AOC=\frac{1}{3}$，点 B 的坐标为（$m$，-2）。

（1）求反比例函数的解析式；

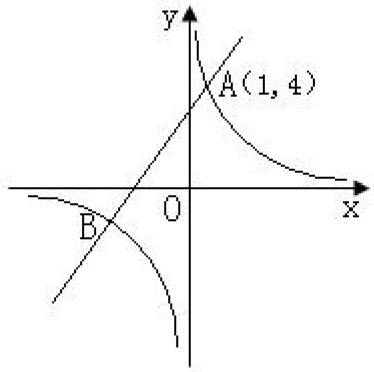
（2）求一次函数的解析式。



13、如图反比例函数图像与一次函数图像交于 A、B 两点。

（1）求反比例函数的解析式；

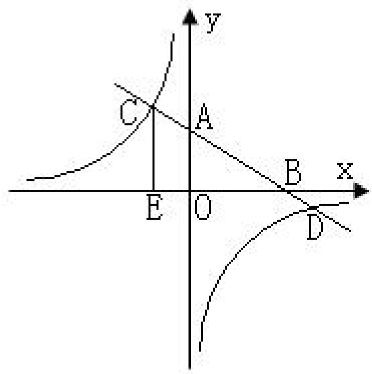
（2）连接 OA、OB，当 $\Delta AOB$ 的面积为 $\frac{15}{2}$ 时，求直线 AB 的解析式。




14、已知如图，在平面直角坐标系 xOy 中，直线 AB 分别与 x、y 轴交于点 B、A，与反比例函数的图像分别交于点 C、D，CE⊥x 轴于点 E，$\tan\angle ABO=\frac{1}{2}$，OB=4，OE=2.

（1）求该反比例函数的解析式；

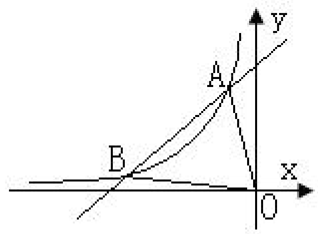
（2）求直线 AB 的解析式。




15、如图一次函数 $y=kx+b$ 的图像与反比例函数 $y=\frac{m}{x}$ 的图像相交于点 A（-1,2）、点 B（-4，$n$）。

（1）求此一次函数和反比例函数的解析式；

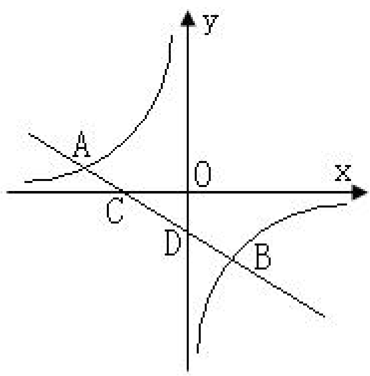
（2）求 $\Delta AOB$ 的面积。



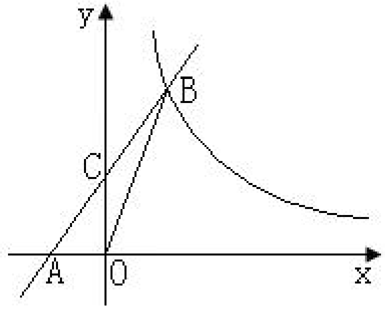

16、如图一次函数 $y=ax+b$ 的图像与反比例函数的图像交于 A、B 两点，与 x 轴交于点 C，与 y 轴交于点 D，若 $OA=\sqrt{5}$，$\tan\angle AOC=\frac{1}{2}$，点 B 的坐标为（$\frac{1}{2}$，$m$）。

（1）求反比例函数与一次函数的解析式；

（2）求 $\Delta AOB$ 的面积。



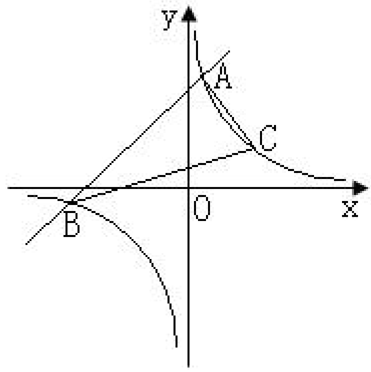
17、已知如图，在平面直角坐标系 xOy 中，直线 AB 与 x 轴交于点 A（-2,0），与反比例函数在第一象限内的图像交于点 B（2，$n$），连接 BO，若 $S_{\Delta AOB}=4$。




（1）求该反比例函数的解析式和直线 AB 的解析式；

（2）若直线 AB 与 y 轴的交点为 C，求 $\Delta OCB$ 的面积。

18、已知一次函数 $y_1=x+m$ 的图像与反比例函数 $y_2=\dfrac{6}{x}$ 的图像交于 A、B 两点。已知当 $x>1$ 时，$y_1>y_2$；当 $0<x<1$ 时，$y_1<y_2$。




（1）求一次函数的解析式；

（2）已知双曲线在第一象限上有一点 C 到 y 轴的距离为 3，求 $\Delta ABC$ 的面积。