中考模型（一）一线三垂直模型

@江游老师

目　录

CONTANTS

1 常见的四种类型

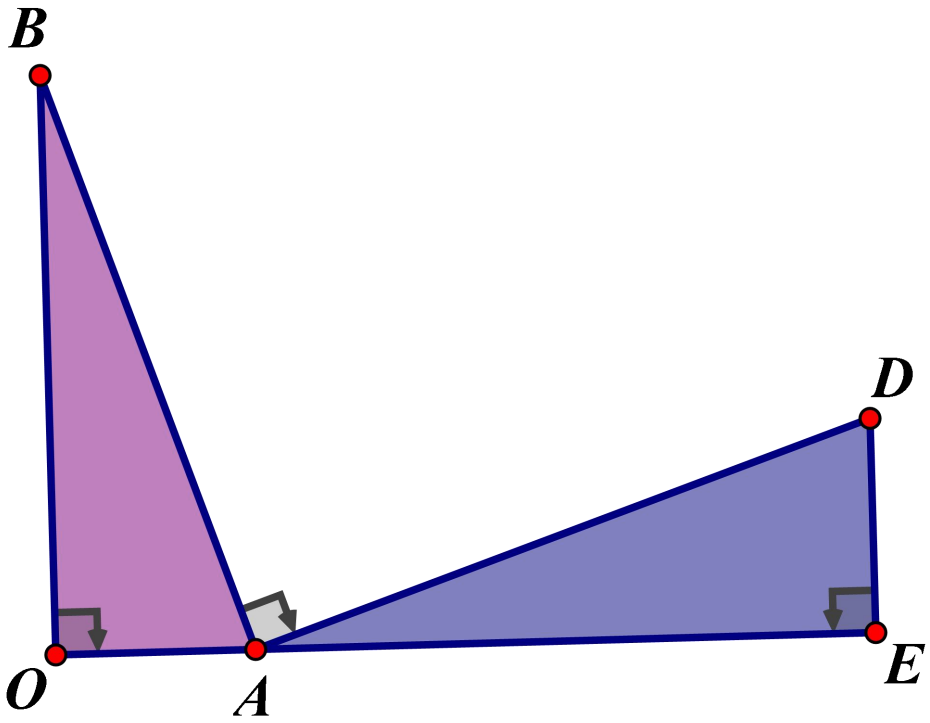
2 典型例题

3 进阶拓展练习

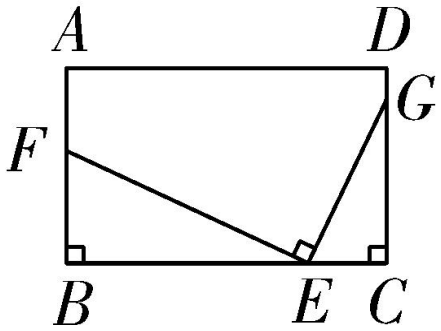
1

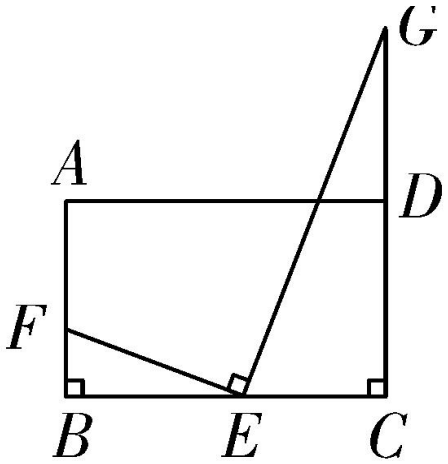
常见的四种类型

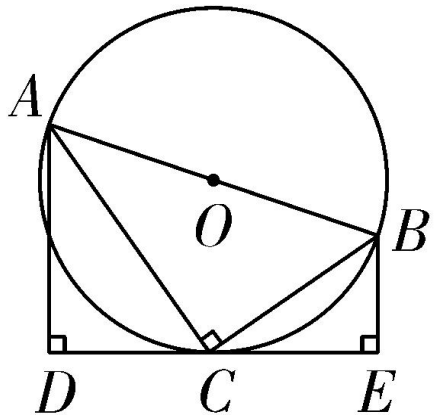
“一线三垂直”模型

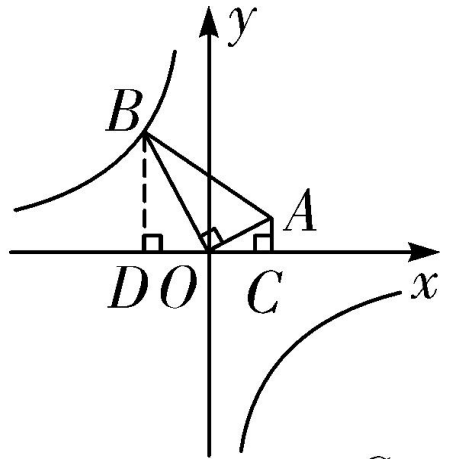


“一线三垂直”常存在的图形背景







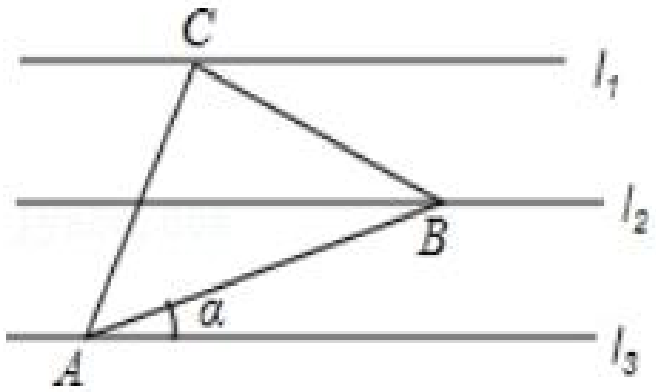


2

典型例题

典型例题

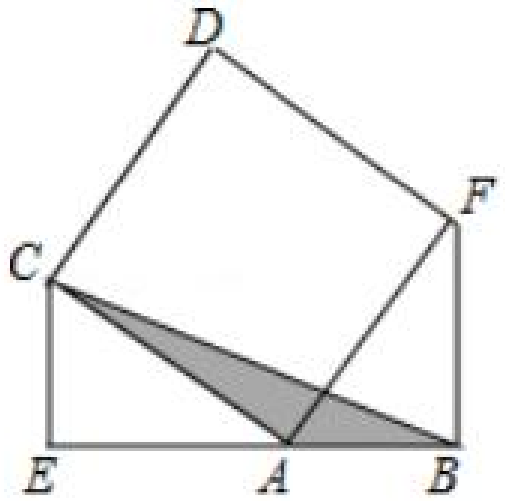
1.（2013•深圳）如图，已知 $l_1 \parallel l_2 \parallel l_3$，相邻两条平行直线间的距离相等，等腰直角 $\triangle ABC$ 中，$\angle ACB = 90°$，三角形的三个顶点分别在这三条平行直线上，则 sinα的值是（　　）



A. $\frac{1}{3}$　　B. $\frac{6}{17}$　　C. $\frac{\sqrt{5}}{5}$　　D. $\frac{\sqrt{10}}{10}$

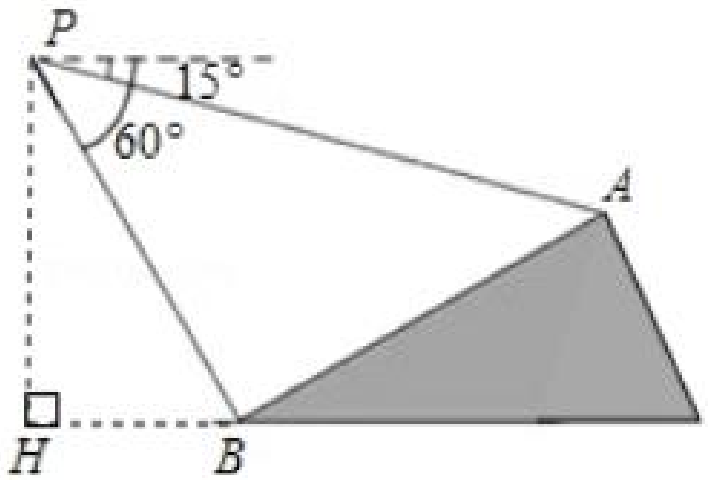
典型例题

2．（2018•深圳）如图，四边形$ACDF$是正方形，$\angle CEA$和$\angle ABF$都是直角且点E，A，B三点共线，$AB=4$，则阴影部分的面积是_____．



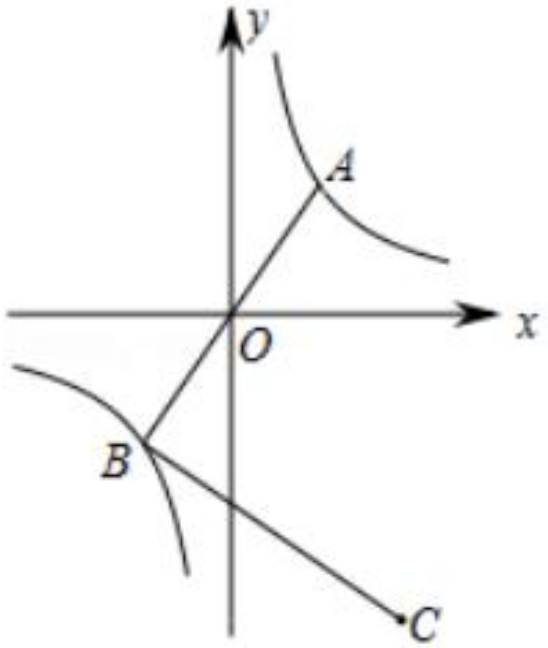
典型例题

3．（2020•济宁）如图，小明在距离地面 30 米的 P 处测得 A 处的俯角为 15°，B 处的俯角为 60°．若斜面坡度为 1：$\sqrt{3}$，则斜坡 AB 的长是_____米．



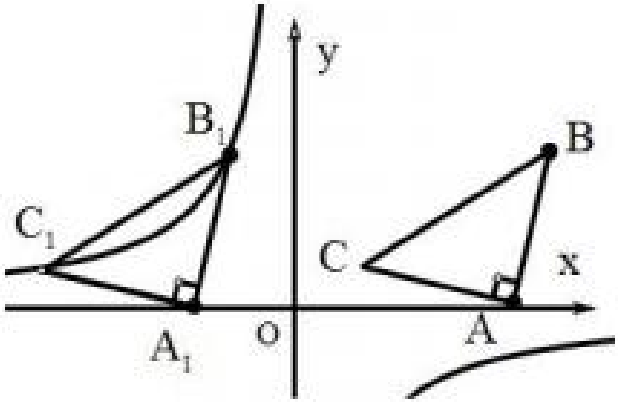
典型例题

4．（2021•深圳）如图，已知反比例函数的图象过A，B两点，A点坐标（2，3），直线AB经过原点，将线段AB绕点B顺时针旋转90°得到线段BC，则C点坐标为_____．



一模二模回顾

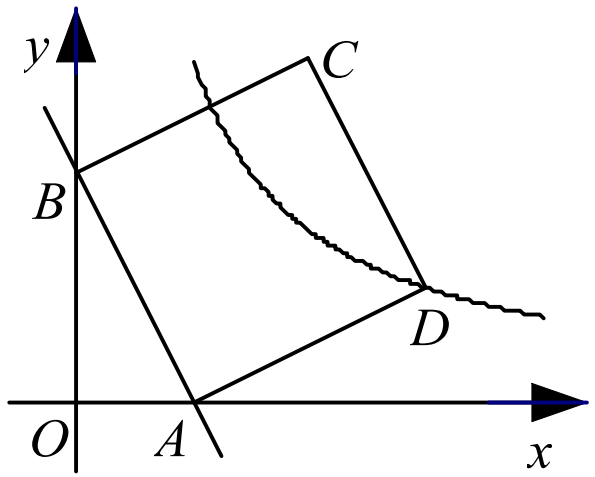
龙华二模 如图，在平面直角坐标系中有 Rt△ABC，$\angle BAC=90°$，$\angle B=45°$，A（3，0）、C（1，$\frac{1}{2}$），将△ABC 沿 x 轴的负方向平移，在第二象限内 B、C 两点的对应点 B_1、C_1 正好落在反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图象上，则 $k=$_____.



$-\frac{5}{3}$

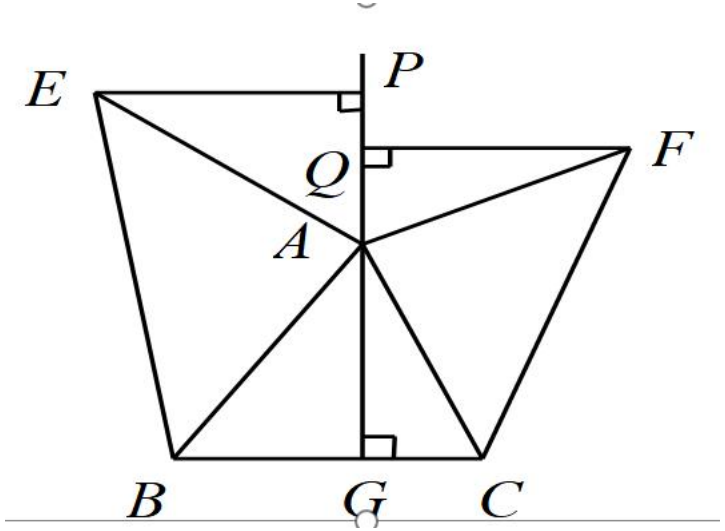
典型例题

如图，在平面直角坐标系中，直线y= -2x+2与 x轴、y轴分别相交于点A、B，四边形ABCD是正方形，双曲线在第一象限经过点D. 则k=_____.



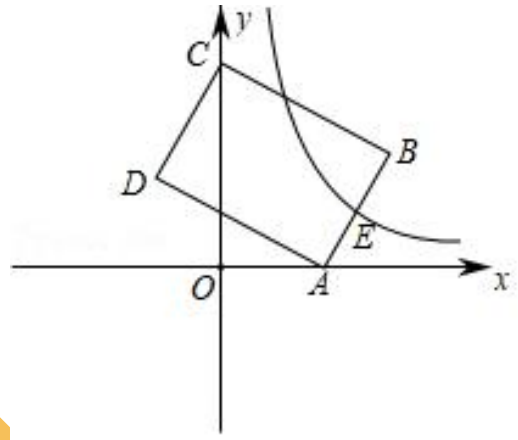
典型例题

如图2，△ABC中，AG⊥BC于点G，以A为直角顶点，分别以AB、AC为直角边，向△ABC外作等腰Rt△ABE和等腰Rt△ACF，过点E、F作射线GA的垂线，垂足分别为P、Q. 试探究EP与FQ之间的数量关系，并证明你的结论.



典型例题

（2021•龙岗区模拟）如图，在平面直角坐标系中，矩形 $ABCD$ 的顶点 A、C 分别在 x 轴、y 轴的正半轴上，点 D（-2，3），$AD=5$，若反比例函数 $y=\frac{k}{x}$（$k>0$，$x>0$）的图象经过 AB 的中点 E，则 $k=$_____.

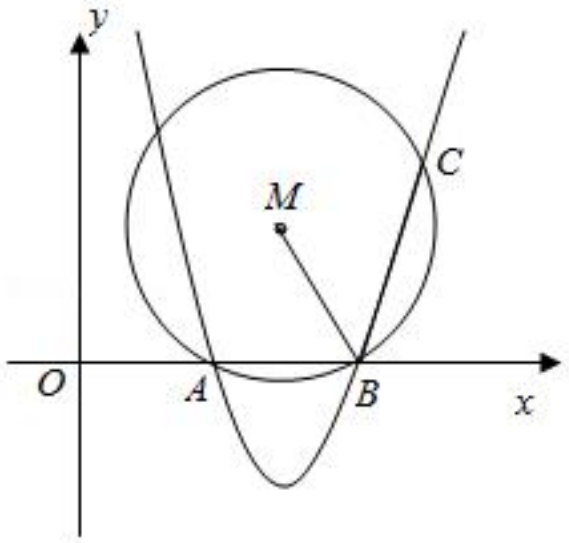


3

进阶拓展练习

典型例题

（深圳二模）如图4所示，抛物线$y=x^2-6x+8$与x轴交于A、B两点，过点B的直线与抛物线交于点C（C在x轴上方），过A、B、C三点的⊙M满足$\angle MBC=45°$，则点C的坐标为_____.



江游老师中考自招数学培优

(+13243830601)