|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课题** |  **三角形的面积比的应用** | **课型** | 专题复习 | **教时/累计教时** |  |
| **实践专题** | **九年级专题复习课中关注数学对话，促进学生对面积比问题的理解。** |
| **教****学****目****的** | **知识技能****过程、方法****情感、价值** | 1、掌握三角形的面积比转化为线段比的方法，能正确选择合适的方法解决三角形的面积比的问题。2、在解决问题的过程中，优化解题思路，优化思维品质。3、在课堂各种对话中，加深对面积比问题的理解，提升学习能力。 |
| **教学****策略****和手****段** | **教学重点****教学难点****教学手段** | 掌握三角形三类面积比的基本模式。 |
| 在复杂的图形中能根据题意灵活应用。 |
| 几何画板、学习单、实物投影 |
| **教学程序和内容** | **教师活动** | **学生活动** | **备注** |
| 一、交流预习作业整理面积比的三种方法1、（1）如图：点D在⊿ABC的边AB上，则 : （2）若**，**则 : .1. 如图：AD∥BC，则

 : .**二、课中探究**（一）尝试解决几种常见图形中的面积比问题1：与重心相关的面积比问题如图，⊿ABC中，G为⊿ABC的重心，（1）  ；求（2）的值。2：“A”型中的面积比问题如图，在⊿ABC中，D、E分别在AB、AC上，DE∥BC，且S⊿ADE=1，S⊿DEB=2，求S⊿BCE的值3：“X”型中的面积比问题如图，在⊿ABC中，D、E分别在AB、AC上，DE∥BC，且 ，BE、DC交于点O，设S⊿DOE=S求：（1）S⊿BOC （2）你还可以求得哪些三角形的面积？（二）真题再现1、如图，在梯形*ABCD*中，*AD*//*BC*， 点*F*是边*BC*上一点，联结*AF*，与对角线*BD*相交于点*G*．如果∠*BAF* =∠*DBF*，求证：．2、(2017青浦考题）已知：在△*ABC*中，*AD*是*BC*边上的中线，点*E*是*AD*的中点，过点*A*作*AF*//*BC*交*BE*的延长线于点*F*，*BF*与*AC*交于点*G*，联结*CF*． （1）求证：；（2）联结*EC*，记△*AEG*、△*EGC*、△*ABG*的面积分别为、、，求证：是和的比例中项． （三）拓展提升  已知,在直角坐标系中，一次函数的图像与y轴交于点A、与x轴交于点B,二次函数的图像经过点A、B,与x轴的另一个交点为点C，（1）求这个二次函数的解析式 ；（2）设点M在一次函数的图像上，且，求点M的坐标；1. 归纳小结

1. 板书设计
2. 布置作业：作业单
 | 批改预习作业，了解学生的预习情况。问：想一想，还可以转化为哪些线段的比？问：同高的两个三角形的图形有什么特征？问：同底的两个三角形的图形的特征是什么？问：（1）和（2）中的线段比相等吗？问：等高的两个三角形图形的特征是什么？引导学生归纳三种方法问：两个三角形满足了上述哪种方法的条件？ 面积比转化为什么的比？问：与⊿ABC同底的三角形还有吗？引导学生归纳板书（2）的过程巡视指导，关注学生的不同做法。引导从三种不同解题方法中，再次熟悉图形特征，归纳和巩固解题策略。引导分析此题:面积比→线段比→面积比引导归纳：面积比和线段比相互转化。巡视，关注学生的不同解法。给予学生展示交流的平台。简单归纳总结三种方法运用，鼓励学生优化解法。与学生共同回忆一模考试中的真题，引导学生把线段比的问题转化为面积比的问题。在学生现有解法的基础上，引导学生从数和形两个角度考虑，重点分析面积的方法，切本课主题。引导学生把面积比问题转化为线段比。**分析：**1. 把三个三角形的问题转化为两两三角形之间的关系。
2. S1、 S2哪个作为中间桥梁？一个是在图形上与另两个三角形有关系，另一个是比例中项的数量关系中与其他两个量都有关系。
3. 转化与构建：没有基本图形时转化。
4. 直接运用面积公式，面积比等于底之比乘以高之比。

分析：两个三角形的面积满足了什么特征？在直角坐标系的背景下，哪个特征更容易研究点的坐标？解决点的坐标问题，你有哪些方法？学习品质中增加：关注是什么、为什么、还可以是什么，这便是数学理性求真，也是学生学会学习所在。 | 课前独立完成，学生代表交流不同做法**归纳面积比的的三种方法及图形特征：**归纳：若两三角形同高**（**有底边共线）或等高（有底边互相平行），则面积之比等于 底之比。若两三角形等底（有底边重合），则面积之比等于 之比。若两三角形相似，则面积之比等于 。独立思考、师生共同完成。熟悉图形特征，归纳解题策略，关注规范书写。独立尝试，小组交流、小组展示、其他小组补充不同方法。归纳**解决问题的策略：**同高------面积比转化为底之比同底------面积比转化为高之比相似------面积比转化为相似比的平方独立检测小组交流可以解出哪些三角形的面积。全班交流求⊿ADE面积的不同方法。独立尝试后小组交流解题思路。课前预学单整理这道考题的不同方法，课上小组交流不同方法，在教师的引导领悟转化的思想方法，学习中间量寻找的不同角度，领悟面积比的本质方法。独立尝试，小组交流不同方法，优化思维。 | 为课上探究三种面积比问题作铺垫把同高和相似放在一张图中，为后面面积比同时转为为两种比作铺垫。关注是什么。引导学生思考问题时，关注为什么，还可以是什么。引导学生在稍复杂图形只不过找到基本图形，关注转化。引导学生注重一题多解，在小组交流中获得启发，优化思维。引导学生逆向把线段比转化为面积比，逐步把面积的策略运用到平时解题中。让学生在解决问题的过程中形成这样的认识：直接、找替身转化、构建是解决问题的基本思路。在数形结合的问题中，构建面积相关的基本图形。在互动小结中引导学生生长知识、生长思维、生长学习品质。 |