



问题5的关键在于将“直线 $y=kx+a$ 与曲线 $y=f(x)$ 有唯一公共点”转化为“ $h(x)=\frac{f(x)-a}{x}$ 与 $y=k$ 两个函数在 $x \in (0, +\infty)$ 上有唯一交点”,即将问题转化为“函数 $h(x)=\frac{f(x)-a}{x}$ 的图象单调且值域为 $(0, +\infty)$ ”.虽然此题在解答过程中并未作出任何一个函数的图象,但是却以函数图象的唯一交点为背景载体,需要学生具备较强的逻辑素养与抽象素养.

本文以一些典型函数问题的解决为载体,从作出函数图象来直接解决问题,到推理函数形状深入研究问题,从直观想象素养到逻辑推理素养层层深入,展现出了高中数学中数形结合思想方法的重要性.

数与形是相互交融、彼此联系的,缺一不可.数

(上接第38页)

(2)任找一个人,其血不能输给小明的概率是多少?

【设计意图】例2是输血的实际问题,该问题的解决,回应了“课题引入—输血情境”的话题,通过具体实例让学生感受到数学来源于生活,数学知识可以用于解决实际问题.

六、目标检测设计

1. 一个口袋中有白球和黑球各5个,从中连续摸两次,每次摸出1个球,记事件 A 为“两次摸到黑球”,事件 B 为“两次摸到白球”,事件 C 为“两次摸球,恰有一次摸到白球”,事件 D 为“两次摸球,至少有一次摸到白球”,其中是互斥事件的有_____,互为对立事件的是_____.

2. 口袋中有若干红球、黄球和蓝球,摸出红球的概率为0.45,摸出黄球的概率为0.33,求:

(1)“摸出红球或黄球”的概率;

(2)“摸出蓝球”的概率.

【设计意图】第1题是检测学生对数学概念“互斥事件和对立事件”的掌握情况;第2题是检测学生对数学结论“概率的两个性质”的掌握情况.

学教学中,教师应引导学生在数与形之间转换与链接,有计划地促进学生数学思想方法的形成,为学生数学核心素养的提升奠定基础.

参考文献:

[1]赵思林.关于高考数学创新型试题的几个特点[J].数学通报,2009(4).

[2]宋卫东.从生“动”到生动,诠释思维品质的提升[J].中学数学月刊,2013(5).

[3]陈云芬.例谈导数教学的几个突破点[J].中学数学(高中版),2018(11).

【作者简介】过家福,江苏省南菁高级中学.

【原文出处】《中学数学》:高中版(武汉),2019.5.57~58,83

七、回顾反思

(1)本节课我们学习了哪些内容?我们是如何学习的?

(2)互斥事件的和事件、对立事件的概率的性质分别是什么?

【设计意图】加深对本节课所学内容的理解和学习方法的掌握,同时培养学生反思和总结的习惯.

八、作业

作业:教材习题第1题、第3题和第4题.

思考题:一般地, $P(A+B)$ 与 $P(A)$, $P(B)$ 的关系如何呢?

参考文献:

[1]中华人民共和国教育部制定.普通高中数学课程标准(2017年版)[S].北京:人民教育出版社,2018.

【作者简介】徐美松(1984-),男,江苏省南京市金陵中学一级教师,主要从事初等数学研究.

【原文出处】《中国数学教育》:高中版(沈阳),2019.4.43~45