

化的结果.

学习的目的是运用、创新,建立知识结构框架,是学好高中数学的关键.数学概念、公式、法则是学好数学,解决数学问题的前提和基础.自然合理的才容易让人接受、理解.强塞硬灌的东西会被排斥.教学时,要注重概念的形成过程,公式的推导过程,让学生明确学习的必要性和意义,并且要抓住知识间的内在联系,让抽象知识直观化、具体化,自然而然地生成.

比如,函数的单调性是函数概念之后学习的第一个重要性质,是函数学习中第一个用数学符号语言刻画的概念.这种由形到数的翻译,从直观到抽象的转变,对高一学生来说是难点.我通过提出下列问题,让学生思考,体验函数单调性概念的自然生成.

问题1 怎样用数学符号语言刻画“ y 随 x 的增大而增大”,“ y 随 x 的增大而减小”这个特征?

答:当 $x_1 < x_2$ 时,有对应的函数值 $y_1 < y_2$;当 $x_1 < x_2$ 时,有 $y_1 > y_2$.

问题2 为什么要在给定区间内取两个数 x_1, x_2 ?

答:体现数的增大,至少要两个值,设为 x_1, x_2 ,且 $x_1 < x_2$,这样就体现“ x 增大”这一过程.

问题3 在给定区间内仅取两个数

想“尝试—反思”,明确目标,“由已知想可知”的正向推理,或“由未知想需知”的逆向思考,或“两面夹攻”,不断尝试,调整思路,直至思维贯通.若思路不通或麻烦,则可尝试把问题等价转化,换一种形式再思考.如 AB 中点为 $M, AB = 2OM$,意即 $OA \perp OB$.

教学中,必须暴露“怎么想,为什么会这样想的”,思维自然形成的过程,包括尝试、碰壁、再尝试的过程,引导学生思考探索,启发思维.老师的包办代替会扼杀学生思维,强塞硬灌只会增加学生思维惰性.要让学生有饥饿感,迫切感,如饥似渴的学习.让学生限时训练,增强紧迫感,思维才会有效果.课堂教学的过程要精心“预设”,更要关注动态“生成”.适时引导、点拨、追问、解惑.课堂上要注意师生、生生的交流活动,互教互学,互相启发,让思维碰撞,迸发出智慧的火花,从而“站在巨人肩膀上攀登”,实现合作共赢,共同发展.

例1 如图1, AB 是圆 O 的一条直径且 $AB = 2$, EF 是圆 O 的一条弦,且 $EF = 1$,点 P 在线段 EF 上,则 $\vec{PA} \cdot \vec{PB}$ 的最小值是().

- A. $\frac{1}{2}$
- B. $-\frac{1}{4}$

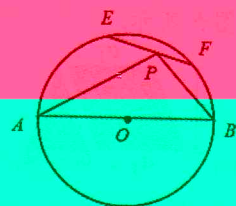


图1