

# 论函数在生活中的应用

申峻铭

(本溪市高级中学 辽宁 本溪 117000)

**[摘要]** 函数一直以来都是学习数学阶段中最重要的内容之一,对于函数要求掌握的学习难度相对较高,但由于函数与生活有着千丝万缕的联系,它能够更好地帮助我们处理生活中出现的问题。这一部分的知识不仅查考我们掌握函数的基本程度,还能够从中看出我们学习函数并将函数与实际生活相结合的一种应用能力。因此,必须要经过一个长时间的训练,才能让我们逐渐具备这样的能力。这也就要求我们要了解函数究竟在实际的生活中都有哪些应用。

**[关键词]** 函数;生活;应用

## 引言

数学最初来源于生活中,最终转化为了现实问题。在学习数学过程中,逐渐的加入了更多的现实场景,将数学知识应用于现实生活当中去,其目的在于锻炼运用数学知识到实际生活中去解决问题的能力。基于此背景,本文将分析函数在生活中有哪些应用。

### 1 一次函数应用性

一次函数在生活中的应用范围是所有函数里最为广泛的,例如生活中最常见的就是日常开销,日常生活中,我们所购买的商品或者跟着家人一起出去游玩,商家为了能够更好地宣传自己的品牌,并将自己的品牌以及自家的商品推销出去,就会采用不同的优惠促销方式或者是不同的支付手段。就好比生活中去超市进行购物,碰上了超市某品牌的糖果促销,则那块区域也会相应的推出不同的优惠购买方式,处于这样的情况时,我们就会对此进行甄选和考虑。倘若我们很好地掌握了一次函数的知识,就可以将一次函数的知识运用到这次促销活动中去,才能做出更加最佳的购买方案。而商家往往是为了将自己的经济利益最大化,就会设计一些“小圈套”,让顾客认为他们是占了便宜的,但稍加一次函数运用到其中去,就会发现不会轻易的中了商家的“小圈套”,相反还会使自己选出最佳的优惠购买方案。由此可见,函数知识应用到生活中去,会给我们带来极大的便利。

### 2 二次函数应用性

二次函数涉及到极值点计算方面的知识,在学习过程中利用函数的极值点去求得函数的最大值和最小值,进一步的解决一些函数问题。举个例子,学校将要建设一间小型的图书阅览室,但因场地面积有限,与原料不足。因此,在建设之前我们需要做好一定的建设方案,才能确保有限的条件能发挥出最大的优势,取得最好的结果。此时我们可以运用二次函数的知识去计算,得出最佳的建设方案。又比如建设一间农场存粮屋,首先这个存粮屋具备的是一面墙,长度大约为100米,假使所要建设的存粮屋要求必须是矩形的,那么如何将所建设的矩形面积建设到最大,是我们应该所要考虑的。此时,我们就可以利用所学的函数知识,先假设所建设的存粮屋宽为 $X$ ,那么长度即为 $100-2X$ ,这样就可以求出面积,最后得出函数的最大值 $X$ 的值。生活中最为常见的还有最大利润问题,如果商店每次进货多了,会使成本增加,利润减少而且又产生了积压,但如果进货量太少,多次进出的进货运费又增多了,因此需要利用函数知识寻找到其中最为合适的一个临界点,从而获得最大利润,才能在社会中将自己的店铺经营的更好。由此可见,二次函数能在生活中解决一些建设用地面积方面以及商家经营过程中如何获得最大利润的实际问题。

### 3 分段函数应用性

分段函数知识在生活中的应用比不上一次函数、二次函数那样通俗易懂,就好比平时的家庭、甚至是我们的国家都在宣传的节约环保用电问题,现在普遍出现用电紧张,而家用电的价格也出现了新的调整,还实现并执行了阶梯式电价,意思就是我们每个月的用电量在规定好的数值范围之内,原电价不会发生变化,若是超过了规定数值较多的话就会往上增加一个价格,当电量达到另一个高度时,会在实行另一个用电标准。这些问题看似

简单,若是加上我们所学的分段函数知识,就可以更好的计算出我们每个月用多少电量最为合适,还能为家庭提供更加合理的用电方案,更加便利经济的生活。

### 4 三角函数应用性

三角函数最早应用可以追溯到公元前2000年的埃及数学和巴比伦数学。主要用于测量。例如最著名的建筑物金字塔的高度、通航航海和观测天象等。公元前2世纪的希腊天文学家希帕霍为了能够满足观测天文的需求,完成了与三角函数表相仿的《弦表》,即为在规定的圆内,不同圆心角所对的弦长度的表格,现在三角函数不仅局限于三角形,而是成为了数理分析的基础,常用于科学研究的必要手段之一,而在生活中也有着大量的应用。例如,运用三角函数测量建筑物或山的高度。在建设或者测量时如果先知道了建筑物的位置与仰角之间的距离,就可以轻松的计算得到建筑物的高度。在例如,在生活中最为常见的赛车游戏过程中就需要大量的三角函数知识。当控制赛车运动时的角度时,就需要利用三角函数时时刻刻计算赛车的当前位置以及所运动的距离。例如三角函数在航空飞行中的应用,飞行工程师必须要考虑他们的速度、距离和飞行方向及风速与风向。风在飞机运行时以什么时间达到需要到达的地方起着非常重要的作用。例如一架飞机以1000km/h的速度向东北方向飞行,而有一阵风力以200km/h的南风,那么此时飞行工程师就需要运用三角函数来调整飞机的运行方向,所以即便有风的影响,也可以朝着正确的方向飞行。又比如在犯罪学中,三角函数可以帮助计算子弹的轨迹,也可以预估在车祸中造成碰撞的原因,或者物体是如何从某个方向坠落以及某个角落是子弹射击的,最后,在天文学中也经常应用到三角函数知识,往往是利用三角函数知识计算地球到各大恒星之间的距离等等应用,可见三角函数在生活中还是无处不在的,三角函数帮助了很多工程师节省了各个方面的问题,为生活带来了不少的便利。

### 结束语

综上所述,我们所学的数学函数知识归根到底都是要应用在实际的生活当中的,我们通过学习数学知识一方面是为了获得更高的学术知识,同时让我们以后在生活中具备利用数学思维解决实际问题的能力。因此,在学习中我们一定要学会善于观察生活,积极参加家庭的生活活动,注重关注家庭与社会,这样不仅可以帮助我们更早的学会独立,将这些知识应用于生活当中,相信以后我们的生活会过得更加的丰富多彩。

### 参考文献

- [1] 卜芳. 函数极值知识在生活中的应用[J]. 科教文汇(上旬刊), 2012(10): 96+101.
- [2] 孙高然. 试论函数在生活中的应用[J]. 文理导航(中旬), 2018(10).
- [3] 李丰民. 指数函数在生活中的应用[J]. 中国校外教育, 2014(29): 47-47.
- [4] 徐徐凤, 傅思函, 黄诚. 函数在实际生活中的应用——白炽灯与节能灯经济性能分析[J]. 中学生数学: 初中版, 2005(18): -.