

# 凭什么登上全国高考大题?

# 青铜峡108塔,藏着怎样的数学智慧

2026年高考落幕,一道取材于青铜峡108塔的数学大题,让这座黄河之畔的千年古塔火速出圈。很多本地网友感慨:从小看到大的景区,竟然走进了全国高考试卷,成为千万考生的“考场考题”。在多数人的印象里,108塔只是吴忠市的标志性文旅地标、黄河岸边的绝美风景。但很少有人知道:它从来不止是一处观景胜地,更是一座古人亲手搭建的“露天数学研学课堂”。

没有复杂器械、没有现代精密测绘仪器,数百年前的工匠,用极致的数理思维、规整的排布逻辑,打造出这座蕴含数列、几何、比例、排列规律的塔群。今天我们抛开所有固有认知,纯科普、纯工程视角,解锁108塔登上高考卷的真正底气!



108塔的结构为砖砌结构,内为土坯,外为青砖垒砌,所有的塔均由塔座、塔身、塔刹组成。



108塔是中国现存规模最大且排列最整齐的大型古塔群之一,塔群随山势凿石分阶而建,共分十二阶梯式平台,由下而上逐层增高。塔的分布自上而下呈1、3、3、5、5、7、7、9、11、13、15、17、19奇数排列,形成一等腰三角形。

## 不止是考点! 来吴忠,解锁一场「硬核研学之旅」

随着108塔出圈,这里也成为新晋数理研学、古建筑科普打卡地。

如果说以前来108塔,看的是黄河盛景、古塔风光;如今再来,读懂的是古人的智慧、数学的浪漫。

在这里,你可以沉浸式体验:

### 【数列验证】

实地考察古塔分层排布,用步测或目测验证等差数列的增量逻辑,感受数学之美。

### 【几何拆解】

近距离观察单体塔结构,试着在速写本上将它拆解为圆台、球缺与圆锥,计算它的表面积。

### 【工程还原】

站在塔阵顶端俯瞰黄河,思考古人如何仅用简单工具,在山坡上确立那个完美的“三角形重心”。

一座古塔,半部匠心。108塔承载的不仅是百年风光,更是中国古代工匠严谨的数理思维、极致的规划美学。

当试卷上的数学大题,照进黄河岸边的实景风光,我们终于读懂:最好的知识,从来都藏在山河大地之间。

青铜峡108塔出圈,是吴忠文旅的惊艳亮相,更是中华优秀传统文化营造智慧的绝佳见证。

这个夏天,不妨走进黄河之畔的108塔,告别枯燥的书本公式,亲身打卡高考同款考点,赴一场风光与数理交织的研学之约!

愿我们既能读懂试卷上的规律,也能读懂山河里的智慧。  
据科普吴忠

## 高考大题的秘密: 整座塔群都是「活数学题」

## 不止是风景: 西北规模最大的「露天营造矩阵」

青铜峡108塔,坐落于青铜峡市河西岸的山坡之上,是国内现存规模最大、布局最规整的古塔群之一,也是西北地区极具代表性的古代营造建筑瑰宝。

不同于零散分布的古塔,108塔最大的特色,就是极致的秩序感与规划感。

整座塔群依山就势、顺势而建,依托山体坡度分层排布,错落有序、疏密得当。全域共计108座古塔,数量规整、布局统一,历经数百年风雨侵蚀,依旧保持着最初的规划格局。

很多古建筑讲究对称之美、意境之美,而108塔最独特的,是藏在山水之间的数理之美——它是一个完美的等腰三角形矩阵。这也是高考命题组选中它的核心原因:在乱石嶙峋的西北山坡上,硬生生凿出了一个严谨的几何坐标系。

很多人疑惑:全国古建筑千千万,为什么偏偏是108塔走进高考数学大题?

答案很简单:它的每一处布局、每一组数量、每一个造型,都完美贴合高中数学核心考点,是天然的实景数学模型。

分层排布:藏着一道完美的“等差数列”题

108塔最精妙的数学设计,在于分层阶梯式排布。塔群并非随意堆砌,而是按照山坡地势,分为12层阶梯平台,从上至下,每层古塔的数量循序递进:1,3,3,5,5,7,7,9,11,13,15,17,19……(注:此处按实际塔群排布,第1层1座,第2层3座……以此类推)

仔细观察,抛开塔尖首层,从第二层开始,每层塔数构成了奇数序列。相邻层级的数量差值,整体层级与数量的对应关系,精准对应高中数学的等差数列、通项公式、前n项和与运算等核心大题考点。

当考生在试卷上推导答案时,他们计算的,正是古人几百年前就落地实现的建筑规划逻辑。

$1+3+5+7+9+11+13+15+17+19=108$ ,这是最纯粹的数学归纳法在大地上的书写。

几何造型:每一座塔都是标准“立体组合模型”

除了整体排布的数列之美,108塔单体古塔的造型,同样暗藏数学玄机。所有古塔采用统一的覆钵式形制,由规则的底座柱体、弧形塔身、锥形塔刹组合而成。在数学家眼里,这就是标准的“圆台+球缺+圆锥”的立体几何组合模型。

每座塔的高度、底座直径、弧度比例高度统一,尺寸均衡、比例协调。高考立体几何常考的空间结构、表面积与体积换算,在这里都能找到最直观的实物参照。

施工测绘:没有无人机,古人如何精准定点?

这也是高考应用题最常考察的“工程建模”思维。

在没有无人机和全站仪的古代,要在倾角极大的山坡上,确保108座塔呈绝对的等腰三角形排列,且每层保持水平,古人必须掌握极其高超的测地术。他们极有可能利用了简单的绳索、标杆,结合勾股定理与相似三角形原理,通过“放线定中点、逐层等距扩展”的几何平移方法,才完成了这项宏大的坐标定位。

## 为什么是108塔? 它的出题优势无可替代

纵观国内知名古建筑,大多主打人文意境、历史底蕴,而108塔是少有的“数理属性拉满”的地标建筑。

它完美契合高考命题的核心原则:源于生活、贴合实景、学以致用。

数学从来不是书本上的枯燥公式,古人建塔时的每一次测算、每一次排布、每一次量化,都是最生动的数学实践。从宏观的整体数列排布,到微观的单体几何造型,108塔把抽象的数学公式,变成了看得见、摸得着的实景建筑。

这也是它能突破地域限制,从吴忠的文旅地标,走进全国高考试卷的真正底气。



$1+3+5+\dots+19=108$  → 奇数序列等差数列

