

在生活中,放大镜是一种“有魔力”的工具,能放大物品的它帮助人们更加清晰地看到事物。但是有一种东西,无论多高级的放大镜,都无法将其变大,这个东西就是“角”。



图片来源:IC photo

放大镜 为什么不能把角放大?

角在数学中的存在感很强,它由两条射线组成,其角度的大小就由这两条射线的位置,即张开的程度所决定。当一个角被置于放大镜下,这两条射线的粗细和长短会有所变化,但张开的程度不会改变,即角度不变。

放大镜只能放大物体,透过它,事物各部分会成比例地放大,但是其形状并不会改变。

当我们用放大镜看角的时候,组成角的两条射线位置并没有发生改变。原来是水平的,放大以后它们还是水平的;原来是斜着的,放大后它们还是斜着的;原来是垂直的,放大后它们还是垂直的。

在这样一个有“变”也有“不变”的过程中,其实蕴含着—个非常有趣的数学原理。

在数学上有一个定义是相似变换,指的就是把任何三角形通过放大、缩小等过程变成它的相似三角形。它的特性就是保持直线和角度不变。

而像放大镜这样,把一个图形变成另一个图形(这里是放大了若干倍

的图形)的过程就可以称为相似变换。

事实上,除了放大镜,我们还可以观察到许多相似变换的应用,比如我们家里使用的投影仪。当利用投影仪把图像胶片投影到屏幕上,屏幕上的图像和胶片上的图像只是大小不同,并没有发生形状的改变。

当然,这一切相似变换的呈现也有其前提,就像投影仪必须安装完好,镜子要绝对平整。

如果投影仪安装存在歪斜,那投影在屏幕上的像就会变形,角度不再保持不变;如果镜子是凹或凸的哈哈镜,那么镜子中的影像就会是扭曲的,直线变成了曲线,这样就都不是相似变换了。

因此我们可以看出,直观上没有变形的才是相似变换。在数学中,直线和角度称为相似变换的不变量。

事实上,数学中还有很多其他重要的变换,它们也有各自的不变量。

据《燕赵都市报》

非油炸不一定更健康

不少喜欢零食的人群常选择“非油炸烘焙型”膨化食品,因为无论是这些产品的外包装宣传,还是超市销售人员的热心推荐,都在反复强调“非油炸更健康”“非油炸,吃了不长胖,也不上火”。那么,事实果真如此吗?

中国农业大学食品科学与营养工程学院副教授薛勇在接受记者采访时说,很多所谓非油炸食品并不像人们想得那样健康,消费者选购食品时不必特别在意是否油炸,而应结合自身情况注意膳食平衡。

薛勇指出,首先,油炸食品不一定就不健康,很多油炸食品中所含的脂肪、碳水化合物、蛋白质等,都是人体膳食不可缺少的元素。

其次,非油炸食品的油脂含量确实相对较少,水分含量明显高于油炸,脂肪含量和热量相对低一些,再加上烹调温度相对较低,对营养素的破坏也相对较

小。从这个角度来说,非油炸食品的确更健康。

但是,从实际情况来看,有些非油炸食品所谓的健康只是一个概念,远没有想得那样好。比如,不少非油炸膨化食品为了使口感酥脆,往往要加入高饱和的油脂,它们往往含有大量的棕榈酸或硬脂酸。虽然不需要油炸,但脂肪含量都在15%以上,有的甚至高达30%。此外,有的企业还使用氢化植物油,这种油虽然稳定性较高,但是含有饱和脂肪酸,长期大量摄入易引发心血管等疾病。

因此,选购食品时不必刻意看重概念上的“油炸”或“非油炸”,而应多看配料和成分表,尽量选择脂肪含量低、热量低、钠含量低的产品;尽量挑选不含氢化油成分的食品,以减少反式脂肪酸的摄入;尽量挑选那些加工温度低、加工过程简单的食品。(据《山西科技报》李建)



男性适合用香皂洗澡



洗浴护肤,用香皂好还是沐浴露好?美国“最佳生活在线”网站近日载文,刊出美国著名护肤专家史蒂文·莱恩博士和皮肤科专家恩里扎·法克特博士对沐浴露与香皂的看法。两位专家一致认为,沐浴露比香皂优势多,具体如下。

更滋润肌肤。香皂和沐浴露都是通过溶解污垢来清洁肌肤表面,但沐浴露通常含有甘油等保湿成分,锁水效果好,更能滋润皮肤。

更方便。与香皂相比,沐浴露涂抹在皮肤上轻轻一搓就能产生丰富的泡沫,对皮肤的摩擦力度小,可以更好地保护肌肤。

更卫生。如果多人共用香皂,且使用香皂前没有用水冲洗干净,很容易导致细菌或病菌的交叉感染。而使用沐浴露时,容器通常不会直接与皮肤接触,相对来说更安全可靠。

更温和。香皂往往偏碱性,pH值在10—12,洗浴后皮肤更容易干燥或发痒。而沐浴露pH值通常小于8,对皮肤刺激小。这是皮肤干燥或皮肤敏感人群尤其值得考虑的一大问题。

虽然沐浴露有诸多好处,但对于男性来说,可能更适合用香皂洗澡。男性因雄激素的原因,皮脂腺分泌旺盛,使用香皂洗澡,能更好地清洁油脂。但不建议用香皂洗脸。如皮肤有特殊需求,应在医生指导下,选择合适的沐浴产品。(据《陕西科技报》陈宗伦)