# 九年级数学苏科版下册6.2　黄金分割学案

来源：网络 作者：夜幕降临 更新时间：2024-09-12

*课题：6.2　黄金分割（导学案）（新课）一、教学目标1．了解黄金分割的概念，求作任意线段的黄金分割点；2．进一步理解线段的比，增强知识的综合运用能力．二、教学过程1.自主先学，温故知新蕾舞演员身体各部分之间适当的比例给人以匀称、协调的美感．...*

课题：6.2　黄金分割（导学案）

（新课）

一、教学目标

1．了解黄金分割的概念，求作任意线段的黄金分割点；

2．进一步理解线段的比，增强知识的综合运用能力．

二、教学过程

1.自主先学，温故知新

蕾舞演员身体各部分之间适当的比例给人以匀称、协调的美感．请你量出图中线段AB、BC、AC的长度，并计算线段AB与AC的比值和线段BC与AB的比值．

上海东方明珠电视塔设计巧妙，整个塔体挺拔秀丽，现请你度量出图中线段AB、BC、AC的长度，并计算线段AB与AC的比值和线段BC与AB的比值．

通过计算，你有何发现？

观察习题6.1第5题“你最喜欢的矩形”的调查结果，看看多数同学喜欢哪一个矩形？你能说明喜欢的理由吗？

2.组织互学，巩固提高

例1.如图，点B在线段AC上，且．设AC＝1，求AB的长．

说一说

像上图那样，点B把线段AC分成两部分，如果，那么称线段AC被点B黄金分割（golden

section），点B为线段AC的黄金分割点．AB与AC（或BC与AB）的比值称为黄金比．在计算中，通常取它的近似值0.618．

3.提升研学，适度强化

议一议

(1)．如图：点B是线段AC的黄金分割点，线段AC还有黄金分割点吗？若有，你能找出它吗？这两个黄金分割点有何特点？

注：一条线段有两个黄金分割点，它们是对称存在的．

(2)．如果把化为乘积式是怎么样的？结合图形你怎么理解它？

(3)．你对多数同学选择喜欢这个矩形找到原因了吗？

长与宽的比为黄金比的矩形称为黄金矩形，这种矩形给人以美感．

你能举例说一说生活中有哪些黄金矩形吗？

做一做

1．如果点C是线段AB的黄金分割点，AC＞BC，AB＝100cm，则BC＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_cm.2．如图，点B在线段AC上（AB＞BC）

若AB＝2，BC＝a－1，则当a为何值时，点B是线段AC的黄金分割点？

4.迁移再学，拓展延申

例2.(1)

如图①，在Rt△ABC中，∠B＝90°，AB＝2BC，现以点C为圆心、CB长为半

径画弧交边AC于点D，再以点A为圆心、AD长为半径画弧交边AB于点E.求证：AEAB＝5-12(比值5-12叫做AE与AB的黄金比).(2)

如果一个等腰三角形的底边与腰的比等于黄金比，那么这个等腰三角形就

叫做黄金三角形.请你以图②中的线段AB为腰，用直尺和圆规，作一个黄金

三角形ABC(不写作法，但要求保留作图痕迹，并对作图中涉及的点用字母

进行标注).5.当堂训练，及时反馈

(1).已知P为线段AB的黄金分割点，且AP＜PB，则()

A.AP2＝AB·PB

B.AB2＝AP·PB

C.PB2＝AP·AB

D.AP2＋BP2＝AB2

(2).如图，C是线段AB的黄金分割点，且BC＞AC，AB＝AE.若矩形EACD的面积为8，则正方形GCBF的周长为()

A.8

B.22

C.42

D.82

(3).①

一条线段的黄金分割点有　　　　个；

②如图，若B是线段AC的黄金分割点(AB＞BC)，AC＝20

cm，则AB的长为　　cm.(4).据有关实验测定，当气温与人体正常体温(37

℃)的比为黄金比时，人体感到

最舒适，这个气温约为　　　　℃(精确到1

℃).(5).美是一种感觉，当人体下半身长与身高的比值越接近0.618时，越给人一种美感.如图，某女士的身高为165

cm，下半身长x

cm与身高l

cm的比值是0.60，为尽

可能达到美的效果，她应穿的高跟鞋的高度大约为　　　cm(精确到1

cm).(6).如图，在△ABC中，已知AB＝AC＝3，BC＝4，若D、E是边BC的两个黄金分割点，求△ADE的面积.6.归纳小结，颗粒归仓

（1）知识层面：

（2）方法层面：

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找