

第 03 讲 多边形及其内角和

【人教版】

模块导航

- 模块一 多边形
- 模块二 多边形的内角和
- 模块三 课后作业

模块一

多边形

基础知识

1. 多边形的定义

在平面内，由一些线段首尾顺次相接组成的图形叫做多边形。

2. 正多边形

各个角都相等、各个边都相等的多边形叫做正多边形。如正三角形、正方形、正五边形等。

3. 多边形的对角线

连接多边形不相邻的两个顶点的线段，叫做多边形的对角线。

【要点】①从 n 边形一个顶点可以引 $(n-3)$ 条对角线，将多边形分成 $(n-2)$ 个三角形；② n 边形共有 $\frac{n(n-3)}{2}$ 条对角线。

考点剖析

【考点 1 多边形及其概念】

【例 1.1】下列说法错误的是（ ）

- A. 多边形是平面图形，平面图形不一定是多边形
- B. 四边形由四条线段组成，但四条线段组成的图形不一定是四边形
- C. 多边形是一个封闭图形，但封闭图形不一定是多边形
- D. 多边形是三角形，但三角形不一定是多边形

【答案】D

【分析】根据四边形的定义以及多边形的定义对各小题分析判断即可得解。

【详解】解：A. 由不在同一直线上的几条线段首尾顺次相连所组成的封闭平面图形叫多边形，所以多边形是平面图形，平面图形不一定是多边形，故本选项正确，不符合题意；

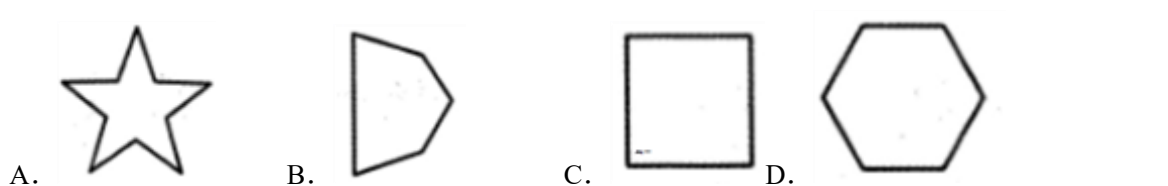
B. 在同一平面内，由四条线段首尾顺次相接组成的封闭图形是四边形，四边形由四条线段组成，但四条线段组成的图形不一定是四边形，故本选项正确，不符合题意；

C. 多边形是一个封闭图形，但封闭图形不一定是多边形，例如圆，故本选项正确，不符合题意；

D. 多边形构成要素：组成多边形的线段至少有 3 条，三角形是最简单的多边形，本选项错误，符合题意；
故选：D.

【点睛】本题考查了四边形的定义以及多边形的定义，属于基础题，注意基础概念的熟练掌握.

【例 1.2】下列图中不是凸多边形的是（ ）



【答案】A

【详解】根据凸多边形的概念，如果多边形的边都在任何一条边所在的直线的同旁，该多边形即是凸多边形，否则即是凹多边形，故 A 不是凸多边形；B 是凸多边形；C 是凸多边形；D 是凸多边形.

故选 A.

【变式 1.1】在四边形 $ABCD$ 中，边 AB 的对边是（ ）

- A. BC B. AC C. BD D. CD

【答案】D

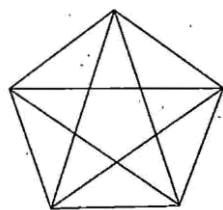
【分析】根据多边形的定义判断即可.

【详解】在四边形 $ABCD$ 中，边 AB 的对边是 CD .

故选 D.

【点睛】本题主要考查了多边形的定义，属于基础题，比较简单.

【变式 1.2】如图 4-2，作出正五边形的所有对角线，得到一个五角星，那么，在五角星含有的多边形中（ ）



- A. 只有三角形 B. 只有三角形和四边形
C. 只有三角形、四边形和五边形 D. 只有三角形、四边形、五边形和六边形

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/858103003124006114>