

7.新定义型

所谓“新定义”型试题是指给出一个考生从未接触过的新概念，要求考生现学现用，其目的是考查学生的阅读理解能力、迁移能力和创新能力，旨在培养学生自主学习、主动探究的学习方式。解答这类题目的关键是读懂题意，确定探索方向，寻找合理的解题方法。

【例题与练习】

1. 用“ \star ”定义新运算：对于任意实数 a 、 b ，都有 $a \star b = b^2 + 1$ 。例如 $7 \star 4 = 4^2 + 1 = 17$ ，那么 $5 \star 3 =$ _____；当 m 为实数时， $m \star (m \star 2) =$ _____。
2. 我们给出如下定义：若一个四边形的两条对角线相等，则称这个四边形为等对角线四边形。请解答下列问题：
 - (1) 写出你所学过的特殊四边形中是等对角线四边形的两种图形的名称；
 - (2) 探究：当等对角线四边形中两条对角线所夹锐角为 60° 时，这对 60° 角所对的两边之和与其中一条对角线的大小关系，并证明你的结论。
3. 我们给出如下定义：若一个四边形的两条对角线相等，则我们称这个四边形为等对角线四边形。请回答下列问题：
 - (1) 写出你所学过的特殊四边形中等对角线四边形的两种图形的名称；
 - (2) 探究：当等对角线四边形中两条对角线所夹的锐角为 60° ，这对 60° 角所对的两边之和与其中一条对角线的大小关系，并证明你的结论。