

01 - Angle Types and Labelling

角的类型与标注

核心概念讲解

角就是两条射线从同一个点出发所形成的"开口"。开口越大，角越大。数学里我们用"度 ($^{\circ}$)"来量角，就像用厘米量长度一样。

角的 6 种类型

类型	English	大小范围	记忆方法
锐角	Acute angle	0° 到 90° 之间	"尖尖的角"，比直角小
直角	Right angle	恰好 = 90°	正方形的角，有小方框标记
钝角	Obtuse angle	90° 到 180° 之间	"胖胖的角"，比直角大
平角	Straight angle	恰好 = 180°	一条直线，像躺平了
优角	Reflex angle	180° 到 360° 之间	超过半圈的"大肚子角"
周角	Revolution	恰好 = 360°	转一整圈回到原点

锐角 $< 90^{\circ} <$ 直角 = $90^{\circ} <$ 钝角 $< 180^{\circ} =$ 平角 $<$ 优角 $< 360^{\circ} =$ 周角

如何用字母命名角

角的顶点（两条射线的交点）是关键！命名规则：

- **用 3 个字母**：格式为 $\angle ABC$ ，其中 **B 是顶点**，A 和 C 在两条射线上各一个。
- **用 1 个字母**：如果顶点处只有一个角，可以直接写 $\angle B$ 。
- **注意**：如果顶点处有多个角，**就不能**只用顶点字母，否则不清楚是哪个角。

例题详解

例 (a)：图中有顶点 R，两条射线分别经过点 P 和点 Q。

- 正确命名： $\angle PRQ$ 或 $\angle QRP$ 或 $\angle R$ （因为顶点处只有一个角）
- 规律：顶点字母 **R** 一定在中间！

例 (b)：图中有顶点 S，射线分别经过 M、N（在一条直线上）和 T。

- 正确命名： $\angle MST$ 或 $\angle TSM$
- **错误**：不能写 $\angle S$ ，因为顶点 S 处有多个角（S 在直线 MN 上，还有射线 ST），不清楚是哪个角。

⚠️ 命名角时务必把顶点字母放中间（ $\angle ABC$ 的 B 是顶点）——这是最常见错误。只有当顶点处**只有一个角**时才能用单字母（如 $\angle R$ ）。

中英双语词汇表

中文	English	说明 / 例子
角	Angle	两条射线的夹角
度	Degree ($^{\circ}$)	角的单位
顶点	Vertex	两条射线的交点
射线	Ray	从一点出发, 向一个方向无限延伸
锐角	Acute angle	$0^{\circ} < \text{角} < 90^{\circ}$
直角	Right angle	角 = 90° , 用小方框表示
钝角	Obtuse angle	$90^{\circ} < \text{角} < 180^{\circ}$
平角	Straight angle	角 = 180° , 看起来是一条直线
优角 (反射角)	Reflex angle	$180^{\circ} < \text{角} < 360^{\circ}$
周角	Revolution	角 = 360° , 转完整一圈
分类	Classify	按类型分组
标注	Label / Name	给角取名字

Practice Questions

Group 1 • Basic Practice — Classify the Angles

1. An angle of 35° . What type of angle is it?
2. An angle of 90° . What type of angle is it?
3. An angle of 155° . What type of angle is it?
4. An angle of 200° . What type of angle is it?
5. An angle of 180° . What type of angle is it?

Group 2 • Intermediate Practice — Naming Angles

6. A triangle has vertices A, B and C. Write the name of the angle at vertex B (give two ways).
7. An angle has vertex X, with rays passing through points Y and Z. Name this angle (give at least two ways).
8. Point M lies on the straight line PQ, and a ray points from M to N. Write the correct name of the marked angle. Why can't it be named $\angle M$?

Group 3 • Challenge Problems

9. A clock shows 3:00. What type of angle is formed between the hour hand and the minute hand, and how many degrees is it?
10. A clock shows 6:00. What type of angle is formed between the hour hand and the minute hand, and how many degrees is it?

Answers / 参考答案

✂ ----- 给孩子做题时可沿此区裁开 -----

Group 1 — Classify the Angles

1. 锐角 Acute angle (35° 在 0° 到 90° 之间)
2. 直角 Right angle (恰好等于 90°)
3. 钝角 Obtuse angle (155° 在 90° 到 180° 之间)
4. 优角 Reflex angle (200° 在 180° 到 360° 之间)
5. 平角 Straight angle (恰好等于 180°)

Group 2 — Naming Angles

6. $\angle ABC$ 或 $\angle CBA$ 或 $\angle B$ (顶点只有一个角时可用单字母)
7. $\angle YXZ$ 或 $\angle ZXY$ 或 $\angle X$
8. 正确写法: $\angle PMN$ 或 $\angle NMP$ 或 $\angle NMQ$ 或 $\angle QMN$; 不能写 $\angle M$ 是因为 M 在直线上, 顶点处有两个角 (直线两侧各一个角), 写 $\angle M$ 不清楚指哪个

Group 3 — Challenge Problems

9. 直角 (Right angle), 90° (时针指 3, 分针指 12, 夹角为 $1/4$ 圆)
10. 平角 (Straight angle), 180° (时针指 6, 分针指 12, 两针成一条直线)

本笔记根据 MathsOnline (澳洲) 原版课程整理 · 仅供学习参考

整理 · 悉尼陪读妈妈 Jessica