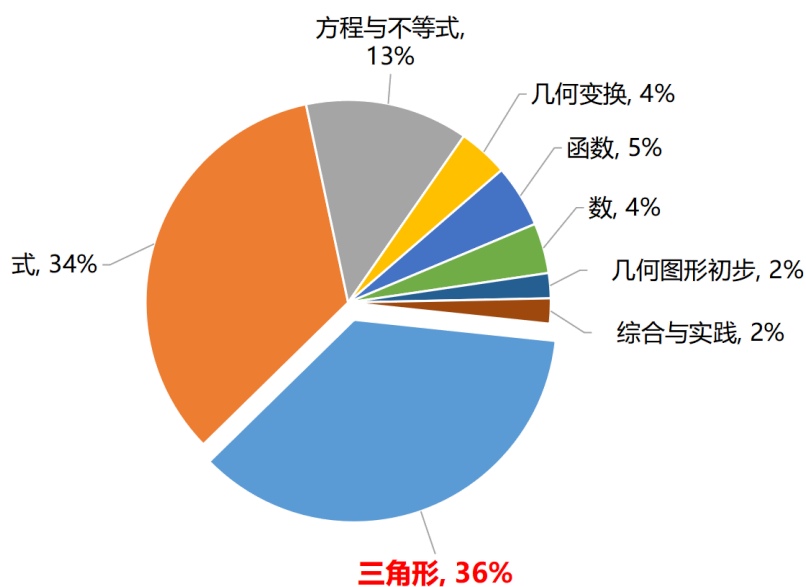


第1讲三角形的边

三角形是所有图形的基础，属于人教版教材第十一、十二、十三章的重点内容，涉及到三角形、全等三角形、轴对称等知识点，体系结构较为完整，同时也是期中、期末考试的重要考察点。本模块《三角形初步》，重点包括三角形基础概念，包括边、角等重要元素，需要学生在理解概念的基础上，总结一定的解题思路，为后续综合练习，以及全等三角形相关知识的学习奠定基础。

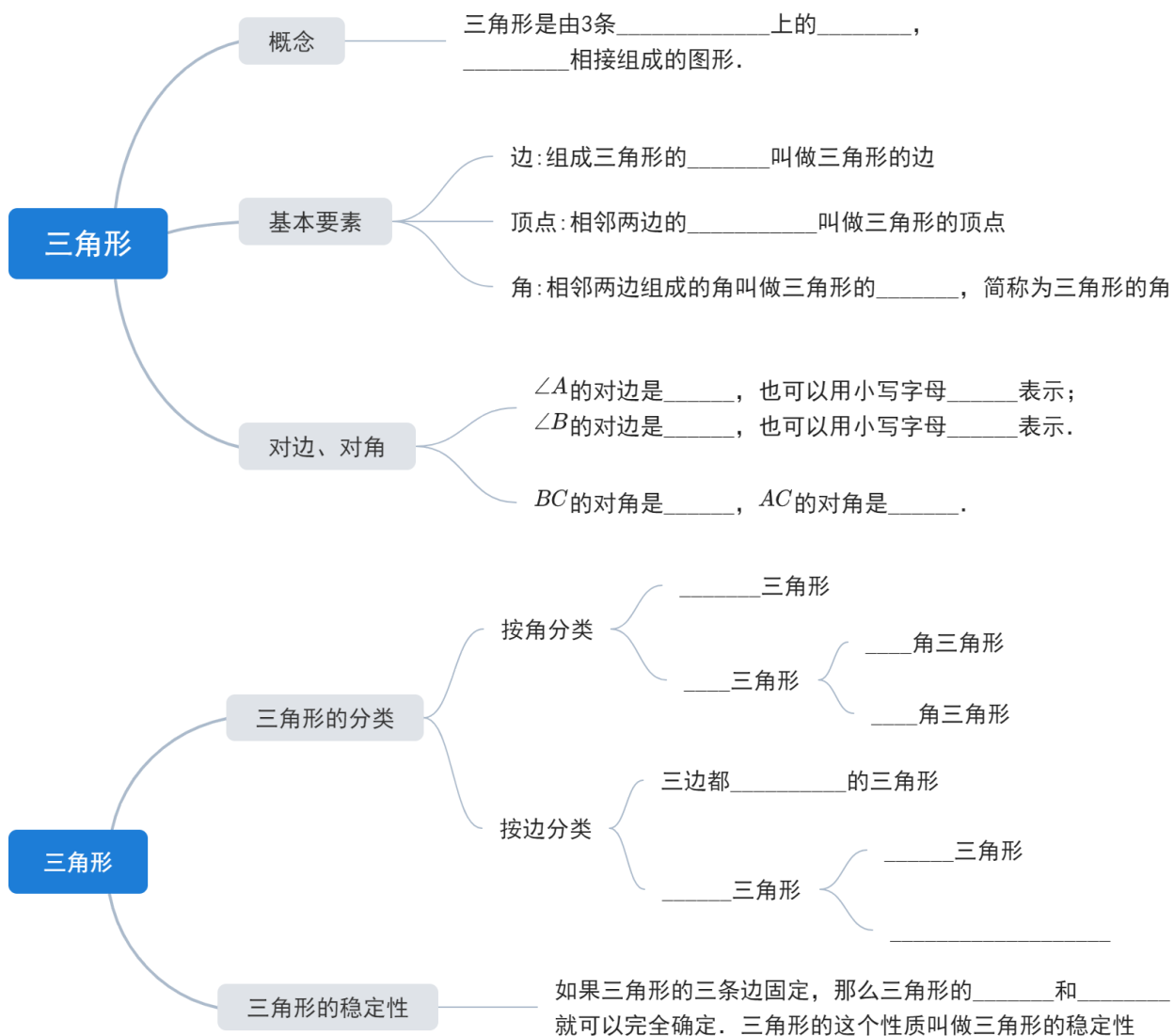
本模块难度适中，适用于基础知识的夯实，本模块分为三角形的边、三角形的角2讲内容，配套练习与讲义内容完全对照，帮助学生巩固薄弱点和易错点。

知己知彼



知识点	难度	考频
三角形的概念与分类	★★	低
三角形的三边关系	★★★	中
高线、中线、角平分线	★★★	高
三角形的内角和	★★	高
三角形的外角	★★★	高
多边形与正多边形	★★★	中

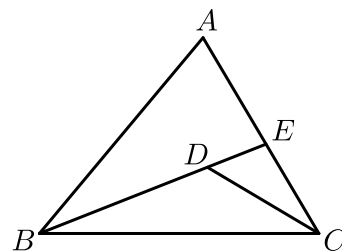
一、三角形的相关概念



🧠 举个“栗”子

栗子1

1. 图中三角形的个数是 () .



A. 3个

B. 4个

C. 5个

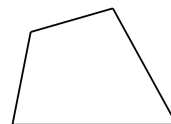
D. 6个

栗子2

2. 下列说法正确的是（ ）.
- A. 三角形按边分类可分为不等边三角形和直角三角形
 - B. 三角形按角分类可分为锐角三角形和钝角三角形
 - C. 等腰三角形可分为等边三角形和底边与腰不相等的等腰三角形
 - D. 等边三角形不是等腰三角形

栗子3

3. 要使四边形木架（用四根木条钉成）不变形，至少要再钉上的木条的根数为（ ）.



- A. 一根
- B. 两根
- C. 三根
- D. 四根

二、三角形的三边关系

	定理	三角形两边之____大于____. 举例：_____
	推论	三角形两边之____小于____. 举例：_____

举个“栗”子

栗子4

4. 下列给出的各组线段中，能构成三角形的是（ ）.
- A. 5, 12, 13
 - B. 5, 12, 7
 - C. 8, 18, 7
 - D. 3, 4, 8
5. 已知三角形的三边长分别为2, x , 13, 若 x 为正整数，则这样的三角形的个数是（ ）个.
- A. 2
 - B. 3
 - C. 5
 - D. 13
6. 设三角形三边之长分别为3, 8, $1 - 2a$, 则 a 的取值范围为（ ）.
- A. $-6 < a < -3$
 - B. $-5 < a < -2$
 - C. $-2 < a < 5$
 - D. $a < -5$ 或 $a > 2$

7. 若 a 、 b 、 c 是一个三角形的三边，且 a 、 b 满足 $|a-4| + \sqrt{7-b} = 0$ ，则最长边 c 的取值范围为_____。

栗子5

8. 已知三角形的两边长是 2cm ， 3cm ，则该三角形的周长 l 的取值范围是（ ）。
- A. $1 < l < 5$ B. $6 < l < 10$ C. $1 < l < 6$ D. $5 < l < 9$
9. 若 $(a-2)^2 + |b-3| = 0$ ，则以 a 、 b 为边长的等腰三角形的周长为（ ）。
- A. 6 B. 7 C. 8 D. 7或8
10. 在等腰 $\triangle ABC$ 中， $AB = AC$ ，其周长为 20cm ，则 AB 边的取值范围是（ ）。
- A. $1\text{cm} < AB < 4\text{cm}$ B. $5\text{cm} < AB < 10\text{cm}$ C. $4\text{cm} < AB < 8\text{cm}$ D. $4\text{cm} < AB < 10\text{cm}$

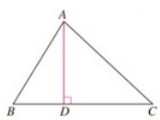
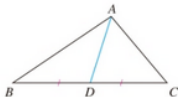
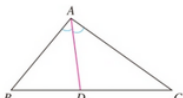
栗子6

11. 若一个三角形的三边长分别是 $x\text{cm}$ 、 $(x+5)\text{cm}$ 、 $(13-x)\text{cm}$ ，则 x 的取值范围是_____。

栗子7

12. 已知 a ， b ， c 是 $\triangle ABC$ 的三条边长，化简 $|a+b-c| - |c-a-b|$ 的结果为（ ）。
- A. $2a+2b-2c$ B. $2a+2b$ C. $2c$ D. 0

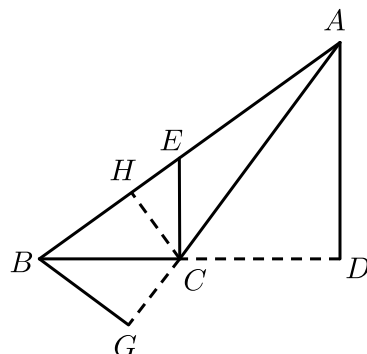
三、三角形中重要线段

图形	重要线段	概念	几何语言表示	三心
	_____	由三角形的一个顶点向它的对边所在的直线引_____，顶点和垂足之间的线段	$\because AD$ 是 $\triangle ABC$ 的 BC 上的高线， $\therefore$ _____	_____
	_____	三角形中，连接一个顶点和它的对边_____的线段	$\because AD$ 是 $\triangle ABC$ 的 BC 边上的中线， $\therefore$ _____	_____
	_____	三角形的一个_____和对边交点所形成的线段	$\because AD$ 是 $\triangle ABC$ 的 $\angle BAC$ 的平分线， $\therefore$ _____	_____

举个“栗子”

栗子8

13. 如图, $AD \perp BC$, $CE \perp AB$, $CH \perp AB$, $BG \perp AC$, 则在 $\triangle ABC$ 中, BC 边上的高是 ().

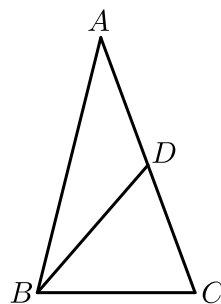


- A. 线段 CE B. 线段 CH C. 线段 AD D. 线段 BG

14. 已知 $\triangle ABC$ 中, $\angle A = 45^\circ$, 高 BD 和 CE 所在直线交于 H , 则 $\angle BHC$ 的度数是 _____.

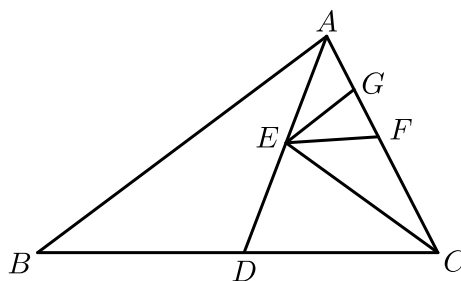
栗子9

15. 如图, 已知 BD 是 $\triangle ABC$ 的中线, $AB = 5$, $BC = 3$, 且 $\triangle ABD$ 的周长为 11, 则 $\triangle BCD$ 的周长是 ().

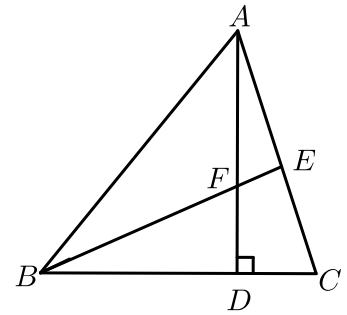


- A. 9 B. 14 C. 16 D. 无法确定

16. 如图 $\triangle ABC$ 中, D 、 E 、 F 、 G 分别是 BC 、 AD 、 AC 、 AF 的中点, 且 $S_{\triangle EFG} = 2$, 则 $S_{\triangle ABD} =$ _____.



17. 如图， AD 是 $\triangle ABC$ 的高， BE 是 $\triangle ABC$ 的角平分线， BE ， AD 相交于点 F ，若 $\angle BAD = 40^\circ$ ，则 $\angle BFD =$ _____（度）。



18. 如图， $\triangle ABC$ 中， AD 是 BC 边上的高线， BE 是一条角平分线， AD 、 BE 相交于点 P ，已知 $\angle EPD = 125^\circ$ ，求 $\angle BAD$ 的度数。

