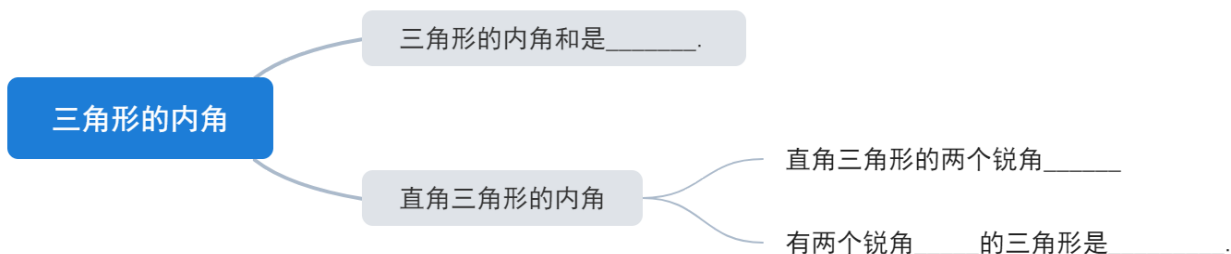


第2讲三角形的角

一、三角形的内角



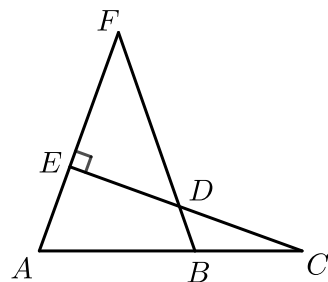
🧐 举个 “” 栗子

栗子1

- 在 $\triangle ABC$ 中, 如果 $\angle A : \angle B : \angle C = 1 : 1 : 2$, 那么 $\triangle ABC$ 的形状是 ().
A. 锐角三角形 B. 等腰三角形 C. 直角三角形 D. 等腰直角三角形
- 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle A - \angle B = 20^\circ$, $\angle B - \angle C = 35^\circ$, 则 $\triangle ABC$ 是 _____ 三角形.
- 下列条件中, 能判定 $\triangle ABC$ 为直角三角形的是 ().
A. $\angle A = 2\angle B = 3\angle C$ B. $\angle A + \angle B = 2\angle C$
C. $\angle A = \angle B = 30^\circ$ D. $\angle A = \frac{1}{2}\angle B = \frac{1}{3}\angle C$

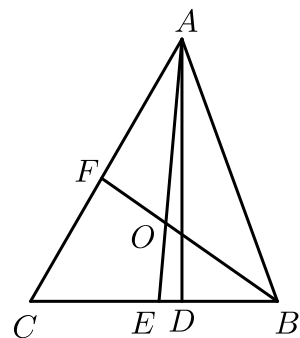
栗子2

- 如图, C 在 AB 延长线上, $CE \perp AF$ 于点 E , 交 BF 于点 D , $\angle F = 60^\circ$, $\angle C = 20^\circ$, 则 $\angle FBA =$ ().



- A. 50° B. 60° C. 70° D. 80°

5. 如图， $\triangle ABC$ 中， AD 是高， AE 、 BF 是角平分线，它们相交于点 O ， $\angle CAB = 50^\circ$ ， $\angle C = 60^\circ$ ，求 $\angle DAE$ 和 $\angle BOA$ 的度数．



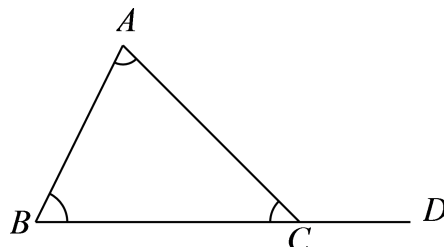
二、三角形的外角

基本图形	与外角相关知识点
	定义：三角形的_____与_____组成的角，叫做三角形的外角．
	三角形共有_____外角，每个顶点处的两个外角是相等的。 三角形的外角和等于_____ 如图：_____．
	【重要推论】 ①三角形的外角等于_____ _____． 如图：_____ ②三角形的一个外角_____任何一个与它不相邻的内角． 如图：_____

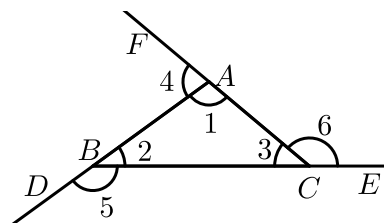
举个“栗子”

栗子3

6. 如图，点 D 是 $\triangle ABC$ 的 BC 边的延长线上一点 $\angle A = 81^\circ$ ， $\angle B = 59^\circ$ ，则 $\angle ACD$ 的大小等于 $\quad \quad^\circ$.



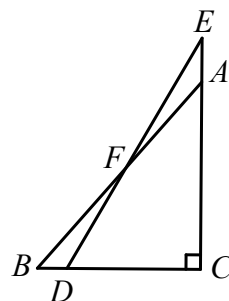
7. 如图， $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$ ，那么 $\angle 4 + \angle 5 + \angle 6$ 的度数是（ ） .



- A. 540° B. 360° C. 180° D. 不能确定

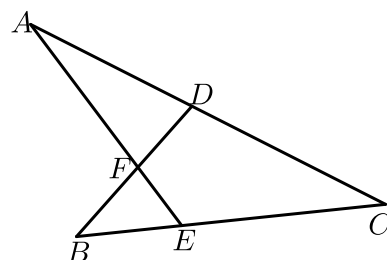
栗子4

8. 如图，一副分别含有 30° 和 45° 角的两个直角三角板，拼成如下图形，其中 $\angle C = 90^\circ$ ， $\angle B = 45^\circ$ ， $\angle E = 30^\circ$ ，则 $\angle BFD$ 的度数是（ ） .

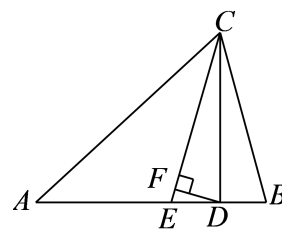


- A. 15° B. 25° C. 30° D. 10°

9. 如图所示，若 $\angle A = 32^\circ$ ， $\angle B = 45^\circ$ ， $\angle C = 38^\circ$ ，则 $\angle DFE$ 等于 $\quad \quad$.

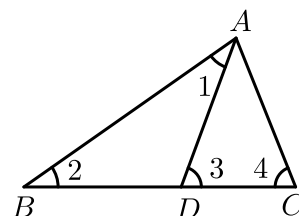


10. 如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle A = 30^\circ$, $\angle B = 72^\circ$, 若 CE 平分 $\angle ACB$, $CD \perp AB$ 于 D , $DF \perp CE$, 则 $\angle CDF =$ _____ 度.

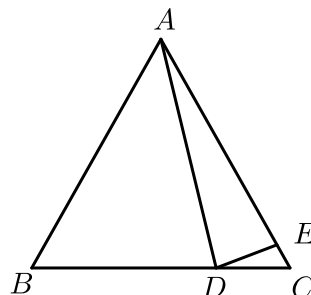


栗子5

11. 如图, 已知 $\triangle ABC$ 中, 点 D 是 BC 上一点, $\angle 1 = \angle 2$, $\angle 3 = \angle 4$, $\angle BAC = 72^\circ$, 求 $\angle DAC$ 的度数.



12. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle B = \angle C$, D 在 BC 边上, $\angle BAD = 40^\circ$, 在 AC 上取一点 E , 使 $\angle ADE = \angle AED$, 则 $\angle EDC$ 的度数是 ().



A. 15°

B. 20°

C. 25°

D. 30°

三、多边形

多边形

定义：在平面内，由一些_____首尾顺次相接组成的_____图形叫做多边形

n 边形：如果一个多边形由_____条线段组成，那么这个多边形就叫做 n 边形，如三角形，四边形，五边形等，_____是最简单的多边形

内角：多边形_____组成的角叫做它的内角

外角：多边形的边与它的_____组成的角叫做多边形的外角。

对角线：连接多边形_____的_____顶点的_____叫做多边形的对角线。

凸多边形：画出多边形的任何一条边所在的直线，如果整个多边形都在这条直线的_____，那么这样的多边形叫做凸多边形。

【探究】

边数	从某一顶点出发的对角线数	总对角线条数	三角形数	内角和	外角和
4	1	2	2	180°	360°
5	_____	_____	_____	_____	_____
6	_____	_____	_____	_____	_____
...					
n	_____	_____	_____	_____	_____

🧐 举个 “ ” 栗子 “子

栗子6

13. 如果一个多边形的内角和为 1260° ，那么这个多边形的一个顶点有 _____ 条对角线。

14. 一个多边形的内角和比其外角和的2倍多 180° ，该多边形的边数是（ ）。

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

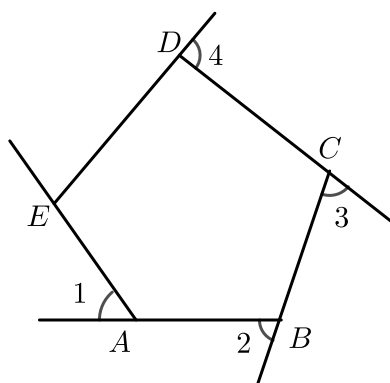
栗子7

15. 一个多边形截去一个角后，形成新的多边形的内角和是 2520° ，则原多边形的边数为（ ）。

- A. 15或16 B. 17或18 C. 15，16或17 D. 17，18或19

栗子8

16. 如图， $\angle 1, \angle 2, \angle 3, \angle 4$ 是五边形 $ABCDE$ 的外角，且 $\angle 1 = \angle 2 = \angle 3 = \angle 4 = 70^\circ$ ，则 $\angle AED$ 的度数是（ ）。



- A. 110° B. 108° C. 105° D. 100°

正多边形

定义：在平面内，各个____都相等、各条____都相等的多边形叫做正多边形。

正多边形的内角度数：_____

正多边形的外角度数：_____

举个“栗子”

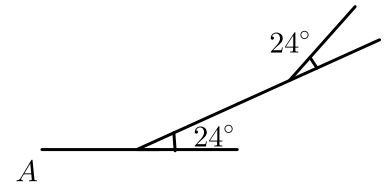
栗子9

17. 若一个正 n 边形的每个内角都是 120° ，则这个正 n 边形的所有对角线的条数是（ ）。

- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

栗子10

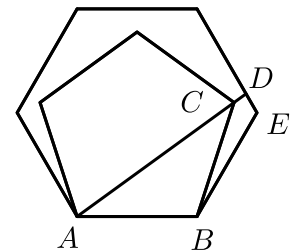
18. 如图所示，小华从A点出发，沿直线前进10米后左转 24° ，再沿直线前进10米，又向左转 24° ，...，照这样走下去，他第一次回到出发地A点时，一共走的路程是（ ）。



- A. 150米 B. 240米 C. 160米 D. 140米

栗子11

19. 有公共顶点A、B的正五边形和正六边形按如图所示位置摆放，连接AC交正六边形于点D，则 $\angle ADE$ 的度数为（ ）。



- A. 144° B. 84° C. 74° D. 54°