


## 7.4.2

# 认识三角形

三角形的中线、角平分线和高线

# 习题链接

温馨提示：点击  进入讲评

答案呈现

 1 D

 5 C

 9 D

 2 A

 6 B

 10

 3

 7 D


 11

 4 D

 8 A

 12

# 习题链接

温馨提示：点击  进入讲评

13

- 1.锐角三角形的三条高在三角形内部；直角三角形的两条直角边恰好是直角边上的两条高，斜边上的高在三角形内部；钝角三角形有两条高在三角形外部，一条高在三角形内部.
- 2.三角形的三条中线相交于一点，这个点叫三角形的重心.

## 知识点1 三角形的中线

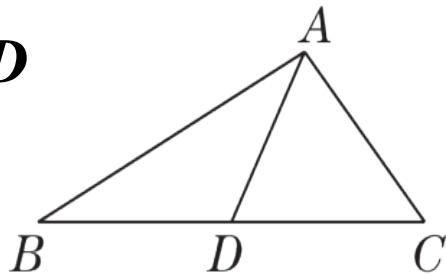
1. 如图,  $AD$  是  $\triangle ABC$  的中线, 则下列结论正确的是( **D** )

A.  $AD \perp BC$

B.  $\angle BAD = \angle CAD$

C.  $AB = AC$

D.  $BD = CD$



(第1题)

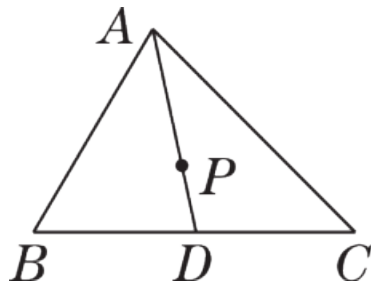
2.(母题：教材P27习题T7(1))如图，已知点 $P$ 是 $\triangle ABC$ 的重心(三角形三边中线的交点)，连接 $AP$ 并延长，交 $BC$ 于点 $D$ ，若 $\triangle ABC$ 的面积为20，则 $\triangle ADC$ 的面积为( **A** )

**A.10**

**B.8**

**C.6**

**D.5**



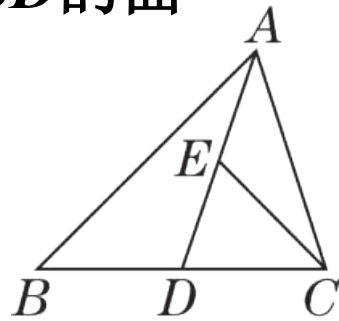
(第2题)



### 【点拨】

因为点 $P$ 是 $\triangle ABC$ 的重心，所以 $AD$ 是 $\triangle ABC$ 的中线.所以 $\triangle ADC$ 的面积等于 $\triangle ABC$ 面积的一半.又因为 $\triangle ABC$ 的面积为20，所以 $\triangle ADC$ 的面积为10.

3. [2022·常州 新考法 等面积法] 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 $E$ 是中线 $AD$ 的中点, 若 $\triangle AEC$ 的面积是1, 则 $\triangle ABD$ 的面积是 2.



(第3题)

## 【点拨】

因为点 $E$ 是 $AD$ 的中点, 所以 $CE$ 是 $\triangle ACD$ 的中线, 所以 $S_{\triangle ACD} = 2S_{\triangle AEC}$ .

因为 $\triangle AEC$ 的面积是1, 所以 $S_{\triangle ACD} = 2$ .

因为 $AD$ 是 $\triangle ABC$ 的中线, 所以 $S_{\triangle ABD} = S_{\triangle ACD} = 2$ .



## 知识点2 三角形的角平分线

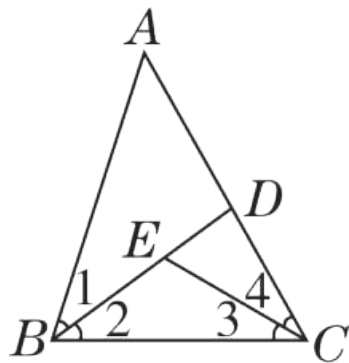
4.(母题：教材P25想一想T1)如图， $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle 3 = \angle 4$ ，下列结论中错误的是( D )

A.  $BD$ 是 $\triangle ABC$ 的角平分线

B.  $CE$ 是 $\triangle BCD$ 的角平分线

C.  $\angle 3 = \frac{1}{2} \angle ACB$

D.  $CE$ 是 $\triangle ABC$ 的角平分线



(第4题)



### 【点拨】

因为  $\angle 1 = \angle 2$ ，所以  $BD$  是  $\triangle ABC$  的角平分线，A 正确；因为  $\angle 3 = \angle 4$ ，所以  $CE$  是  $\triangle BCD$  的角平分线， $\angle 3 = \frac{1}{2} \angle ACB$ ，B，C 正确，D 不正确。

5.如图,  $AE$ 是 $\triangle ABC$ 的角平分线,  $AD$ 是 $\triangle AEC$ 的角平分线.

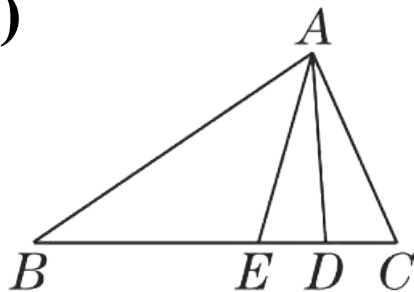
若 $\angle BAC=80^\circ$ , 则 $\angle EAD=(\text{C})$

A.  $30^\circ$

B.  $45^\circ$

C.  $20^\circ$

D.  $60^\circ$



(第5题)

## 【点拨】

因为 $AE$ 是 $\triangle ABC$ 的角平分线, 所以 $\angle CAE = \frac{1}{2} \angle BAC = 40^\circ$ . 因为 $AD$ 是 $\triangle AEC$ 的角平分线, 所以 $\angle EAD = \frac{1}{2} \angle CAE = 20^\circ$ .

## 知识点3 三角形的高线

6. [2022·杭州] 如图,  $CD \perp AB$  于点  $D$ , 已知  $\angle ABC$  是钝角, 则

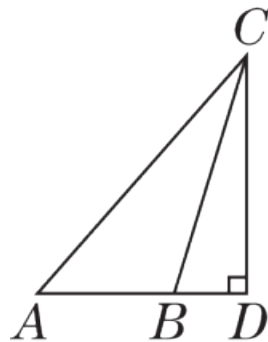
( B )

A. 线段  $CD$  是  $\triangle ABC$  的  $AC$  边上的高线

B. 线段  $CD$  是  $\triangle ABC$  的  $AB$  边上的高线

C. 线段  $AD$  是  $\triangle ABC$  的  $BC$  边上的高线

D. 线段  $AD$  是  $\triangle ABC$  的  $AC$  边上的高线



(第6题)

7.[2022·玉林]请你量一量如图 $\triangle ABC$ 中 $BC$ 边上的高的长度,

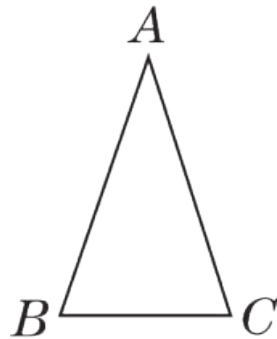
下列最接近的是( **D** )

A.0.5 cm

B.0.7 cm

C.1.5 cm

D.2 cm



(第7题)

8.如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AD$ 是 $BC$ 边上的高， $AE$ 是 $\angle BAC$ 的平分线， $\angle BAC=50^\circ$ ， $\angle ABC=60^\circ$ ，则 $\angle EAD + \angle ACD =$

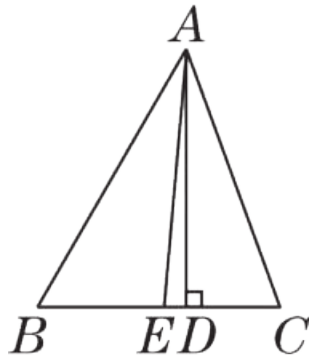
( A )

A.  $75^\circ$

B.  $80^\circ$

C.  $85^\circ$

D.  $90^\circ$



(第8题)



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/576222141103011004>