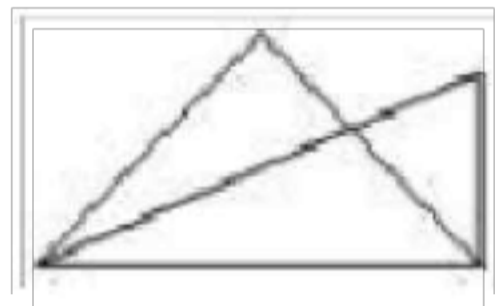


2019 年秋人教版八年级上册数学《第 11 章三角形》单元测试题

. 选择题（共 10 小题）

1. 课堂上，老师把教学用的两块三角板叠放在一起，得到如图所示的图形，其中三角

形的个数为（



A. 2

B. 3

C. 5

D. 6

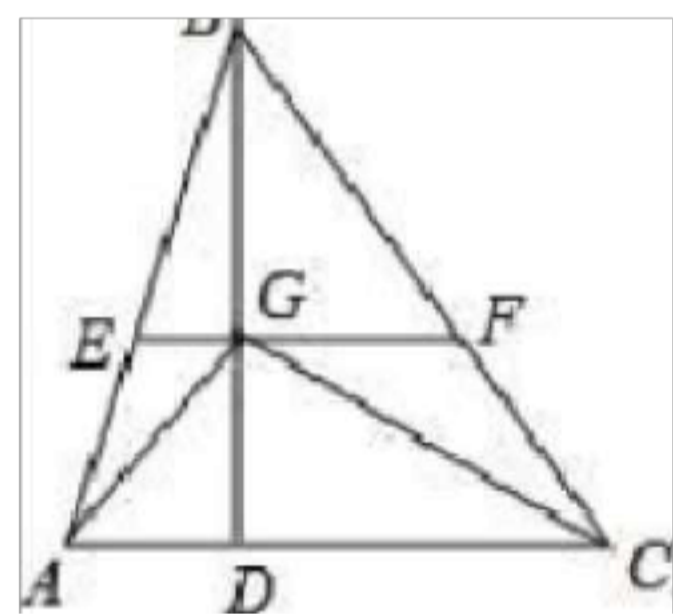
2. 如图，BD 是  $\triangle ABC$  的高， $EF \parallel AC$ ，EF 交 BD 于 G，下列说法正确的有（

① BG 是  $\triangle EBF$  的高；

② CD 是  $\triangle BGC$  的高；

③ DG 是  $\triangle AGC$  的高；

④ AD 是  $\triangle ABG$  的高.



A. 1 个

B. 2 个

C. 3 个

D. 4 个

3. 下列说法正确的是（）

A. 三角形的三条中线交于一点

B. 三角形的三条高都在三角形内部

C. 三角形不一定具有稳定性

D. 三角形的角平分线可能在三角形的内部或外部

4. 下列线段长能构成三角形的是（）

A. 3、4、8

B. 2、3、6

C. 5、6、11

D. 5、6、10

5. 一个缺角的三角形 ABC 残片如图所示，量得  $\angle A = 60^\circ$ ， $\angle B = 75^\circ$ ，则这个三角形

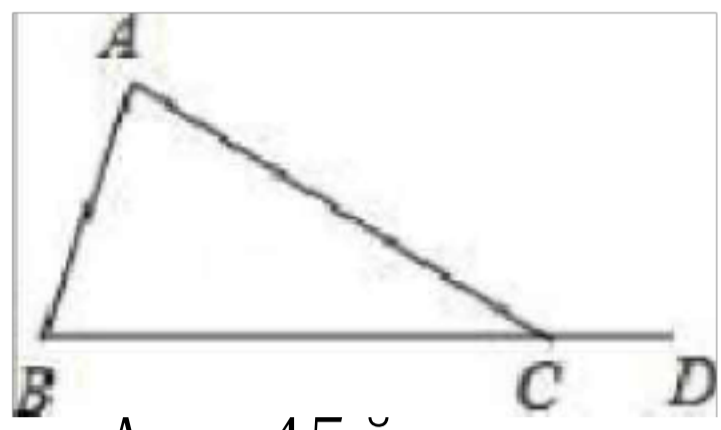
A. 75  
残缺前的  $\angle C$  的度数为 ( )

C. 45

D. 40



6. 如图，在  $\triangle ABC$  中， $\angle A = 80^\circ$ ，点 D 在 BC 的延长线上， $\angle ACD = 145^\circ$ ，则  $\angle B$  是 ( )



A.  $45^\circ$       B.  $55^\circ$       C.  $65^\circ$       D.  $75^\circ$

7. 已知直角三角形 ABC，有一个锐角等于  $50^\circ$ ，则另一个锐角的度数是 ( )

A.  $30^\circ$       B.  $40^\circ$       C.  $45^\circ$       D.  $50^\circ$

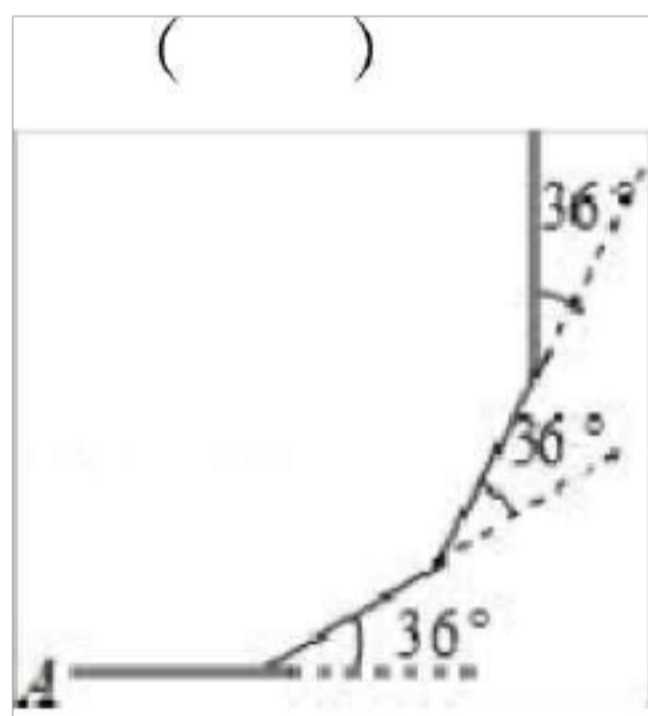
8. 将一个四边形的一个角剪去，它不能是 ( )

A. 六边形      B. 五边形      C. 四边形      D. 三角形

9. 如果 n 边形的内角和是它外角和的 4 倍，则 n 等于 ( )

A. 7      B. 8      C. 10      D. 9

10. 如图，小明从 A 点出发，沿直线前进 10 米后向左转  $36^\circ$ ，再沿直线前进 10 米，再向左转  $36^\circ$ ，照这样走下去，他第一次回到出发点 A 点时，一共走的路程是

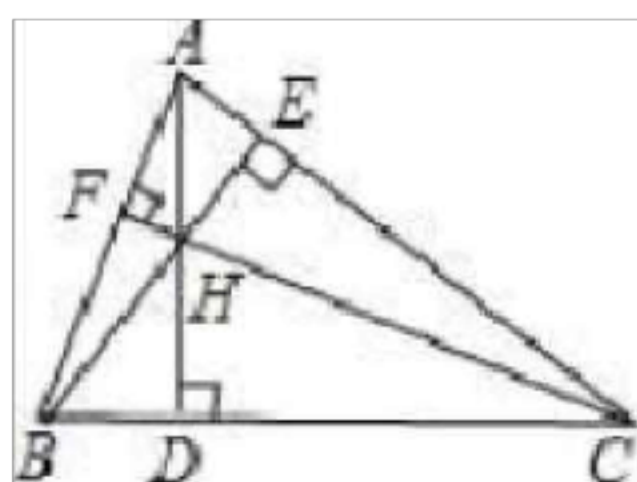


( )  
A. 100 米      B. 110      C. 120 米      D. 200 米

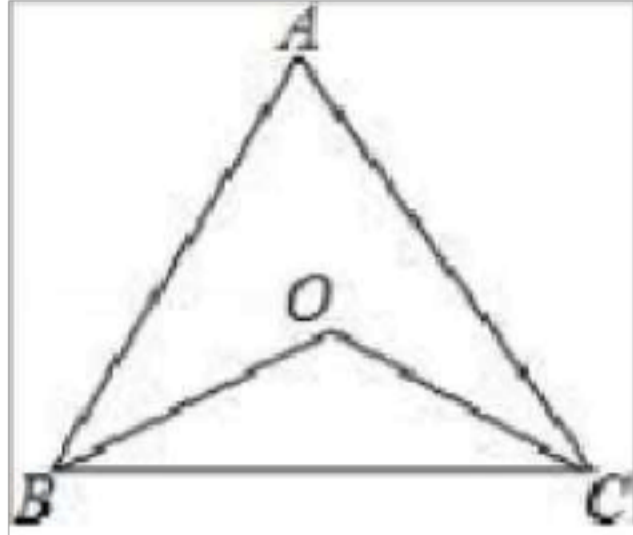
. 填空题 (共 8 小题)

11. 三角形有两条边的长度分别是 5 和 7，则最长边 a 的取值范围是 .

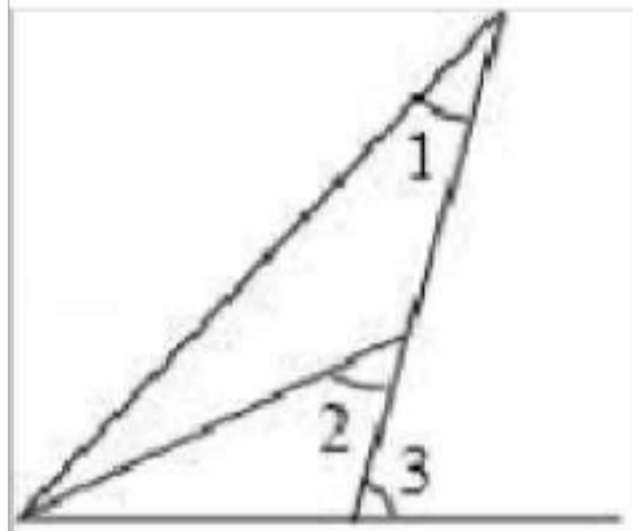
12. 如图，H 若是  $\triangle ABC$  三条高 AD，BE，CF 的交点，则  $\triangle BHA$  中边 BH 上的高是



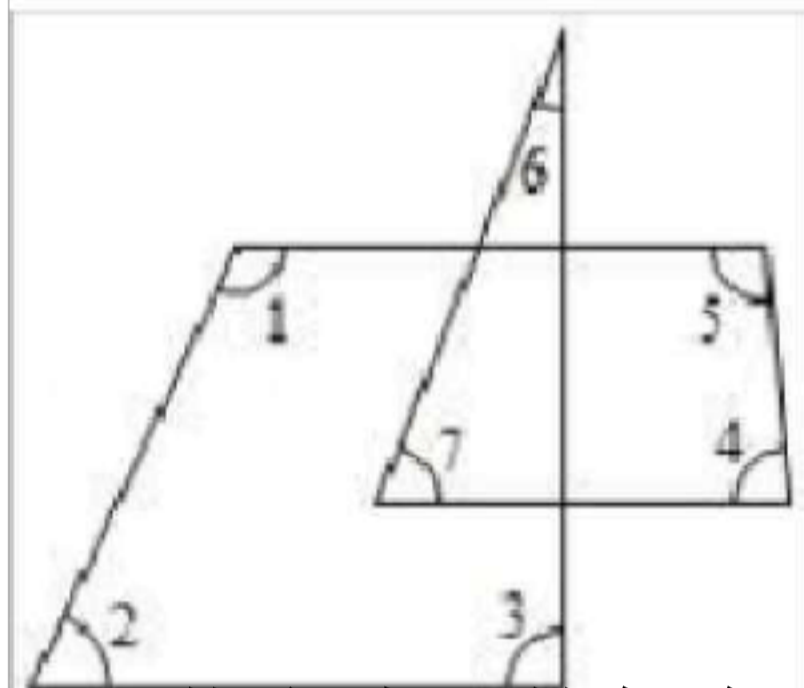
13. 如图：在  $\triangle ABC$  中， $\angle ABC$ ， $\angle ACB$  的平分线交于点 O，若  $\angle BOC = 132^\circ$ ，则  $\angle A$  等于 度，若  $\angle A = 60^\circ$  时， $\angle BOC$  又等于



14. 如图,  $\angle 1$ ,  $\angle 2$ ,  $\angle 3$  的大小关系是 \_\_\_\_\_.

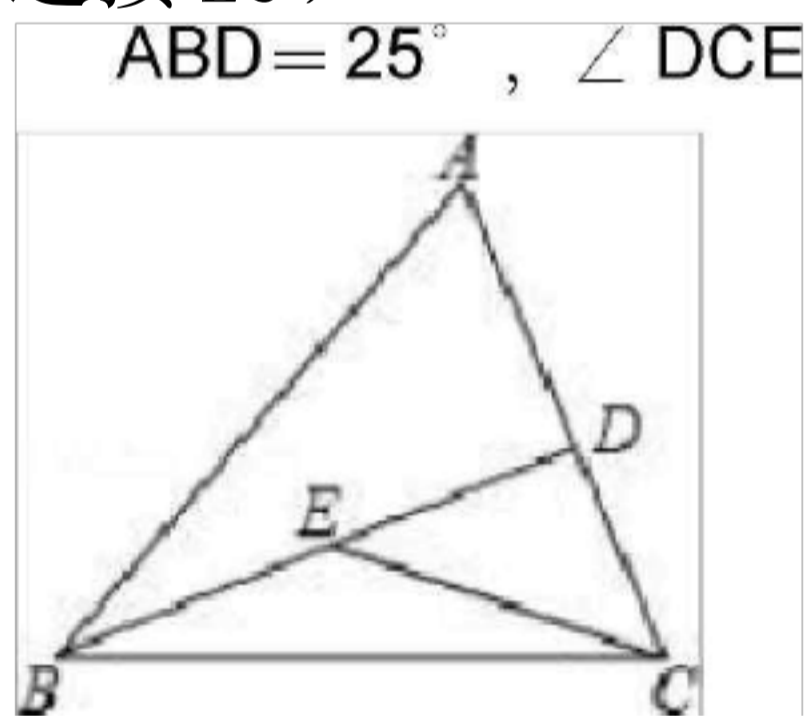


15. 如图,  $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 + \angle 4 + \angle 5 + \angle 6 + \angle 7 =$  \_\_\_\_\_



16. 若多边形的每个内角都相等, 每个内角与相邻外角的差为 100, 则这个多边形为 \_\_\_\_\_ 形的

17. 如图,  $D$  是  $\triangle ABC$  的边  $AC$  上一点,  $E$  是  $BD$  上一点, 连接  $EC$ ,

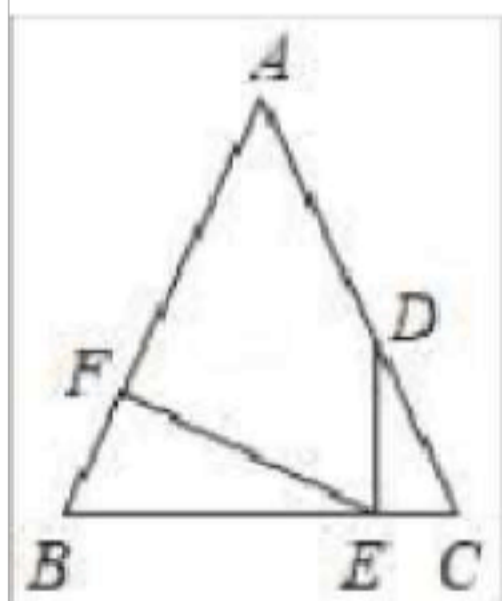


$\angle ABD = 25^\circ$ ,  $\angle DCE$

, 则  $\angle BEC$  的度数为 \_\_\_\_\_

若  $\angle A = 60^\circ$ ,  $\angle$

18. 如图:  $\angle B = \angle C$ ,  $DE \perp BC$  于  $E$ ,  $EF \perp AB$  于  $F$ ,  $\angle ADE$  等于  $140^\circ$ ,



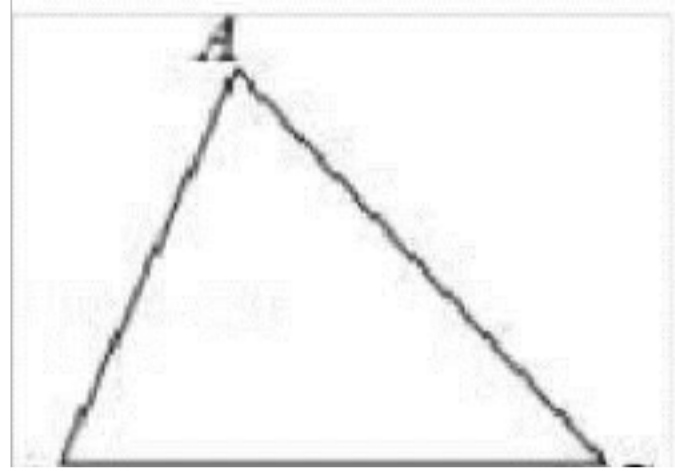
$\angle FED =$  \_\_\_\_\_

三. 解答题 (共 8 小题)

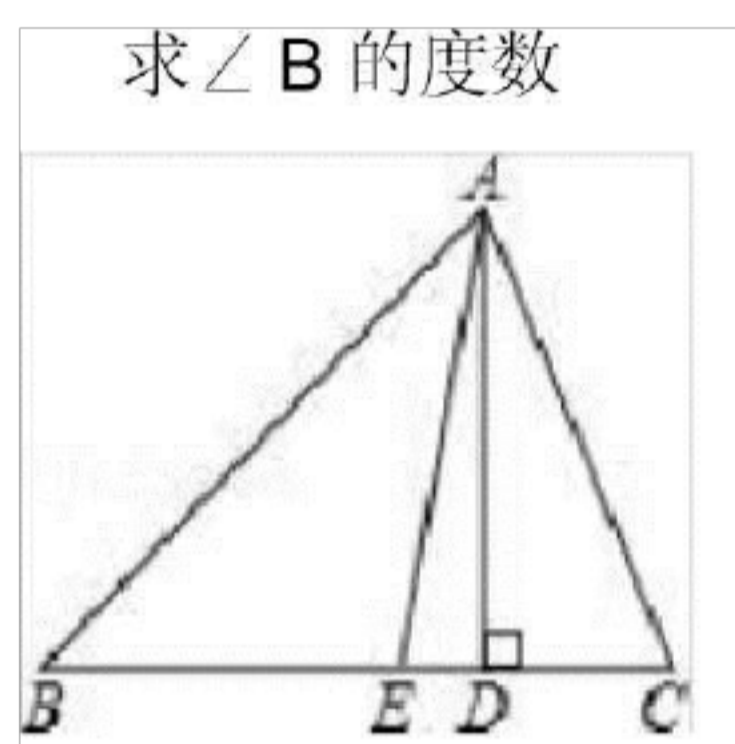
19. 一根长 1m 的木尺, 共有 9 个等分点, 每个分点处有折痕, 可将木尺折断, 现欲将

木尺折成 3 节，并使 3 节能组成三角形，若要组成形状不同的三角形，共有多少种不同的折法？

20. 已知  $\triangle ABC$ ，如图，过点 A 画  $\triangle ABC$  的角平分线 AD、中线 AE 和高线 AF。



21. 如图所示，在  $\triangle ABC$  中，AE 是角平分线，AD 是高， $\angle BAC = 80^\circ$ ， $\angle EAD = 10^\circ$ ，



22. 如图， $\triangle ABC$  中，分别延长  $\triangle ABC$  的边 AB、AC 到 D、E， $\angle CBD$  与  $\angle BCE$  的平分

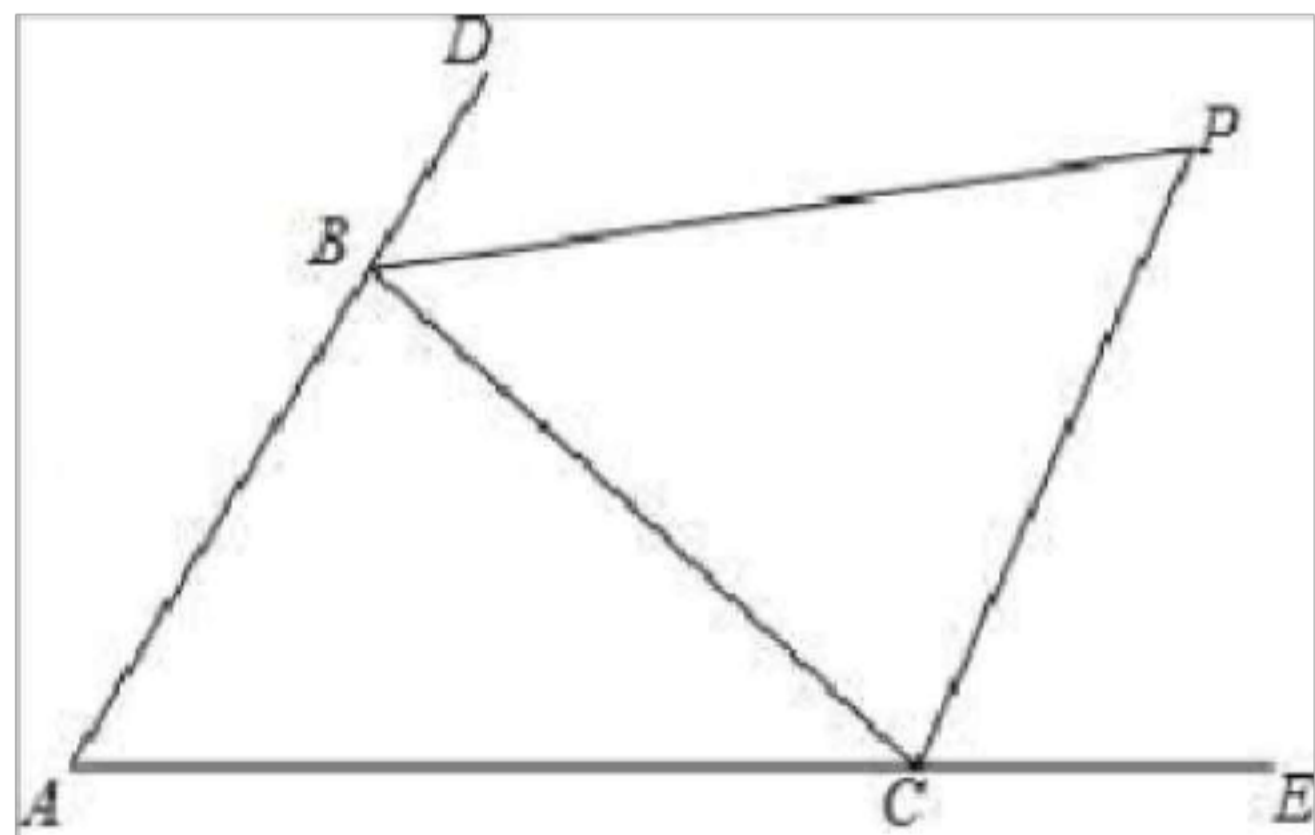
线相交于点 P，爱动脑筋的小明在写作业的时发现如下规律：

1) 若  $\angle A = 60^\circ$ ，则  $\angle P =$    $^\circ$ ；

2) 若  $\angle A = 40^\circ$ ，则  $\angle P =$    $^\circ$ ；

3) 若  $\angle A = 100^\circ$ ，则  $\angle P =$    $^\circ$ ；

4) 请你用数学表达式归纳  $\angle A$  与  $\angle P$  的关系 。



23. 如图, 五边形  $ABCDE$  的内角都相等, 且  $AB = BC$ ,  $AC = AD$ , 求  $\angle CAD$  的度数.

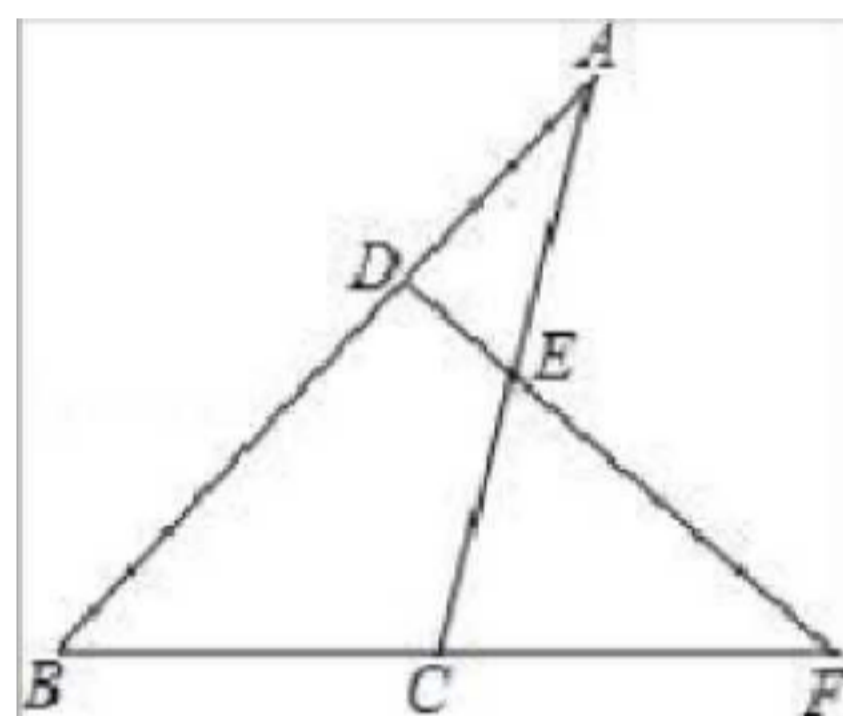
24. 在各个内角都相等的多边形中若外角度数等于每个内角度数的  $\frac{1}{2}$ ，求这个多边形的

每个内角度数以及多边形的边数.

25. (1) 已知一个多边形的内角和是它的外角和的 3 倍，求这个多边形的边数.

(2) 如图，点 F 是  $\triangle ABC$  的边 BC 延长线上一点， $DF \perp AB$ ， $\angle A = 30^\circ$ ， $\angle F = 40^\circ$

求  $\angle ACF$  的度数.



26. 如图 1，已知线段 AB、CD 相交于点 O，连接 AC、BD，则我们把形如这样的图形称为“8 字型”.

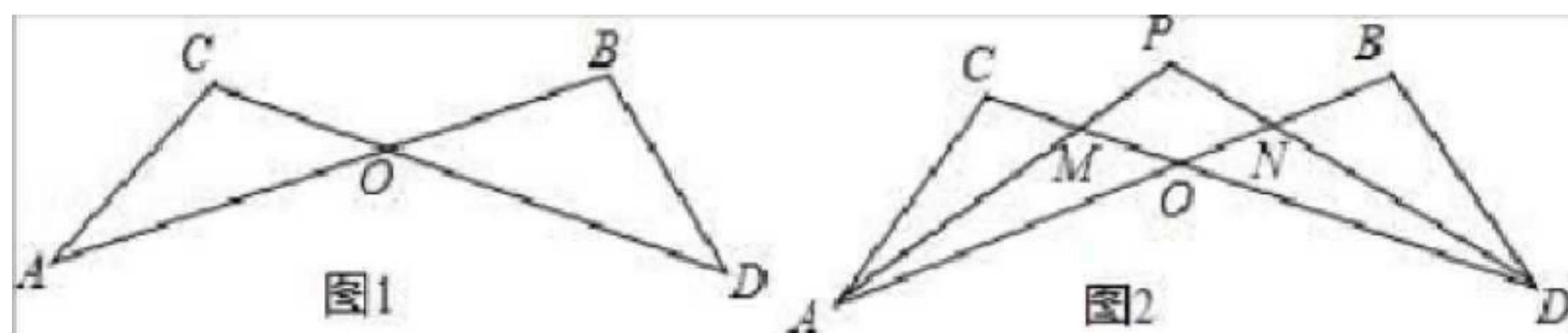
(1) 求证： $\angle A + \angle C = \angle B + \angle D$ ；

(2) 如图 2，若  $\angle CAB$  和  $\angle BDC$  的平分线 AP 和 DP 相交于点 P，且与 CD、AB 分别相交于点 M、N.

① 以线段 AC 为边的“8 字型”有个，以点 O 为交点的“8 字型”有个；

② 若  $\angle B = 100^\circ$ ， $\angle C = 120^\circ$ ，求  $\angle P$  的度数；

③ 若角平分线中角的关系改为“ $\angle APN = \angle CAB$ ， $\angle CDP = \angle CDB$ ”，试探究  $\angle P$  与  $\angle B$ 、 $\angle C$  之间存在的数量关系，并证明理由.

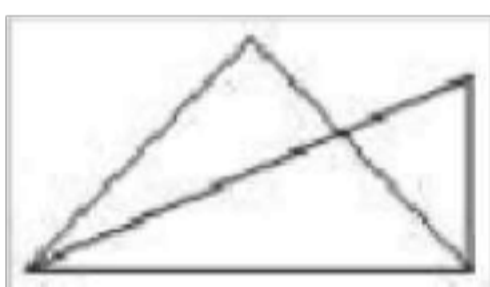


# 2018 年秋人教版八年级上册数学《第 11 章 三角形》单元测 元测 试题

参考答案与试题解析

## 一. 选择题（共 10 小题）

1. 课堂上，老师把教学用的两块三角板叠放在一起，得到如图所示的图形，其中三角形的个数为（ ）



- A. 2                      B. 3                      C. 5                      D. 6

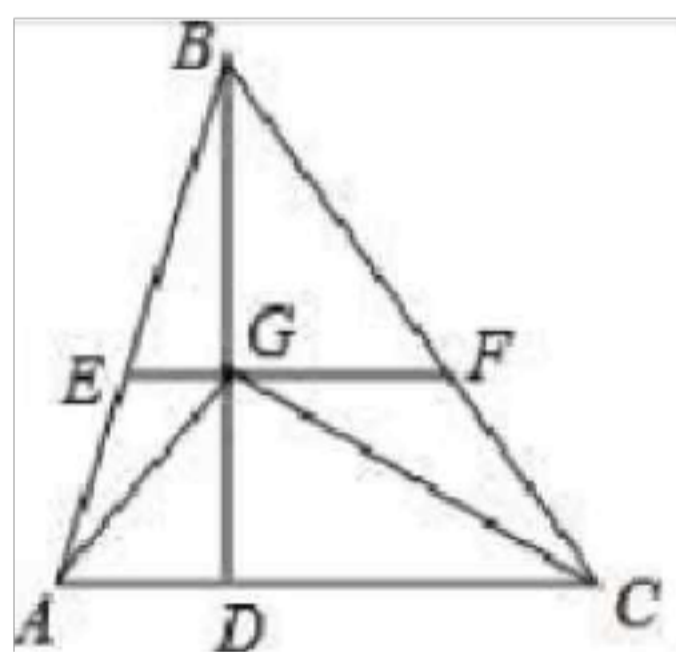
**【分析】** 根据三角形的个数解答即可.

**【解答】** 解：图中三角形的个数是 5 个， 故选： C.

**【点评】** 此题考查三角形，关键是根据图中图形得出三角形个数.

2. 如图，BD 是  $\triangle ABC$  的高， $EF \parallel AC$ ，EF 交 BD 于 G，下列说法正确的有（                      ）

- ① BG 是  $\triangle EBF$  的高；
- ② CD 是  $\triangle BGC$  的高；
- ③ DG 是  $\triangle AGC$  的高；
- ④ AD 是  $\triangle ABG$  的高.



- A. 1                      B. 2 个                      C. 3 个                      D. 4 个

**【分析】** 根据三角形的高的定义以及平行线的性质，即可解答. **【解答】**

**【解答】** 解：  $\because$  BD 是  $\triangle ABC$  的高，  $\therefore \angle ADB = \angle CDB = 90^\circ$

$\because EF \parallel AC$ ,



$\therefore \angle EGB = \angle ADB = 90^\circ$

$\therefore BG$  是  $\triangle EBF$  的高，① 正确；

$\therefore \angle CDB = 90^\circ$ ，

$\therefore CD$  是  $\triangle BGC$  的高，② 正确；

$\therefore \angle ADG = \angle CDG = 90^\circ$ ，

$\therefore DG$  是  $\triangle AGC$  的高，③ 正确；

$\therefore \angle ADB = 90^\circ$ ，

$\therefore AD$  是  $\triangle ABG$  的高，④ 正确。

故选：D。

**【点评】** 本题考查了三角形的高的定义：从三角形的一个顶点向它的对边作垂线，垂足与顶点之间的线段叫做三角形的高，理解定义是关键。也考查了平行线的性质。

3. 下列说法正确的是（ ）

A. 三角形的三条中线交于一点

B. 三角形的三条高都在三角形内部

C. 三角形不一定具有稳定性

D. 三角形的角平分线可能在三角形的内部或外部

**【分析】** 依据三角形角平分线、中线以及高线的概念，即可得到正确结论。

**【解答】** 解：A. 三角形的三条中线交于一点，正确；B. 锐角三角形的三条高都在三角形内部，错误；C. 三角形一定具有稳定性，错误；D. 三角形的角平分线一定在三角形的内部，错误；

故选：A。

**【点评】** 本题主要考查了三角形角平分线、中线以及高线的概念，锐角三角形的三条高在三角形内部，相交于三角形内一点，直角三角形有两条高与直角边重合，另一条高在三角形内部，它们的交点是直角顶点；钝角三角形有两条高在三角形外部，一条高在三角形内部，三条高所在直线相交于三角形外一点。

4. 下列线段长能构成三角形的是（ ）

A. 3、4、8

B. 2、3、6

C. 5、6、11

D. 5、6、10

**【分析】** 根据在三角形中任意两边之和大于第三边，任意两边之差小于第三

边即可求解. 【解答】解: A、 $3+4 < 8$ , 不能构成三角形, 故此选项不合题意;

B、 $3+2 < 6$ ，不能构成三角形，故此选项不合题意；

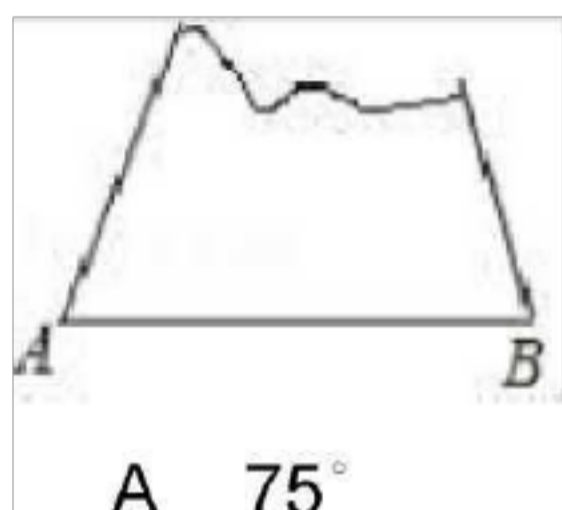
C、 $5+6 = 11$ ，不能构成三角形，故此选项不合题意；

D、 $5+6 > 10$ ，能构成三角形，故此选项符合题意。 故选：D。

【点评】 本题考查了能够组成三角形三边的条件，其实用两条较短的线段相加，如果大于最长的那条就能够组成三角形。

5. 一个缺角的三角形 ABC 残片如图所示，量得  $\angle A = 60^\circ$ ， $\angle B = 75^\circ$ ，则这个三角形

残缺前的  $\angle C$  的度数为（



A.  $75^\circ$

B. 60

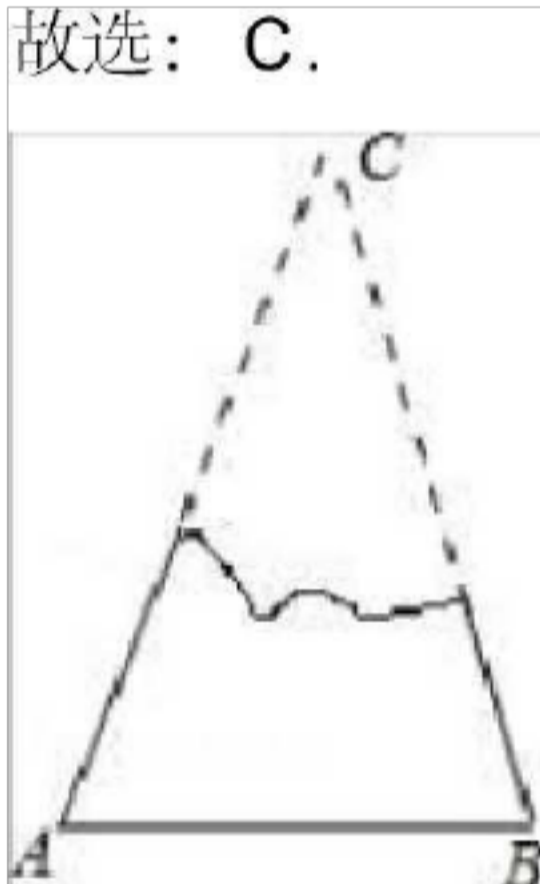
C. 45

D. 40

【分析】 根据三角形内角和定理即可解决问题；

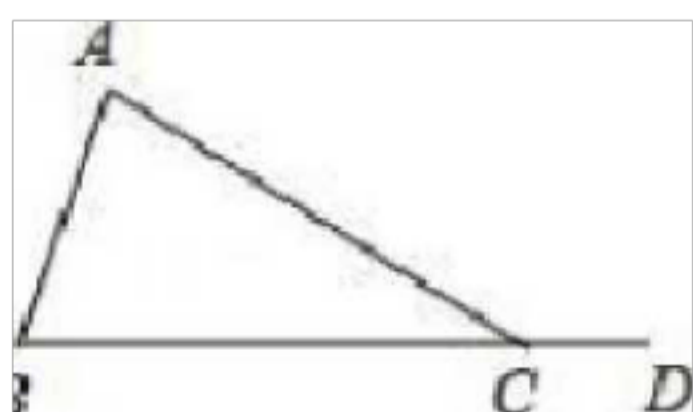
【解答】 解：  $\because \angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$ ， $\angle A = 60^\circ$ ， $\angle B = 75^\circ \therefore \angle C = 45^\circ$ ，

故选：C.



【点评】 本题考查三角形内角和定理，记住三角形内角和等于  $180^\circ$  是解题的关键。

6. 如图，在  $\triangle ABC$  中， $\angle A = 80^\circ$ ，点 D 在 BC 的延长线上， $\angle ACD = 145^\circ$ ，则  $\angle B$  是（）



A. 4

B. 55

C. 65

D. 75

【分析】 利用三角形的外角的性质即可解决问题；

【解答】解：在 $\triangle ABC$ 中， $\because \angle ACD = \angle A + \angle B$ ， $\angle A = 80^\circ$ ， $\angle ACD = 145^\circ$ ，  
 $\therefore \angle B = 145^\circ - 80^\circ = 65^\circ$ ，

故选：C.

【点评】本题考查三角形的外角，解题的关键是熟练掌握基本知识，属于中考常考题型. 7. 已知直角三角形ABC，有一个锐角等于 $50^\circ$ ，则另一个锐角的度数是（ ）

A.  $30^\circ$       B.  $40^\circ$       C.  $45^\circ$       D.  $50^\circ$

【分析】根据直角三角形两锐角互余解答.

【解答】解： $\because$ 一个锐角为 $50^\circ$ ，

$\therefore$ 另一个锐角的度数 $= 90^\circ - 50^\circ = 40^\circ$ .

故选：B.

【点评】本题属于基础题，利用直角三角形两锐角互余的性质解决问题.

8. 将一个四边形截去一个角后，它不可能是（ ）

A. 六边形      B. 五边形      C. 四边形      D. 三角形

【分析】根据一个四边形截一刀后得到的多边形的边数即可得出结果.

【解答】解：一个四边形截一刀后得到的多边形可能是三角形，可能是四边形，也可能是五边形，

故选：A.

【点评】本题考查了多边形，能够得出一个四边形截一刀后得到的图形有三种情形，是解决本题的关键.

9. 如果n边形的内角和是它外角和的4倍，则n等于（ ）

A. 7      B. 8      C. 10      D. 9

【分析】利用多边形的内角和公式和外角和公式，根据一个n边形的内角和是其外角和的4倍列出方程求解即可.

【解答】解：多边形的外角和是 $360^\circ$ ，根据题意得： $180^\circ \cdot (n - 2) = 360^\circ \times 4$ ，

解得 $n = 10$ .

故选：C.

【点评】本题主要考查了多边形内角和公式及外角的特征. 求多边形的边数，可以转化为方程的问题来解决.

10. 如图，小明从 A 点出发，沿直线前进 10 米后向左转  $36^\circ$ ，再沿直线前进 10 米，

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/917066104013010002>