

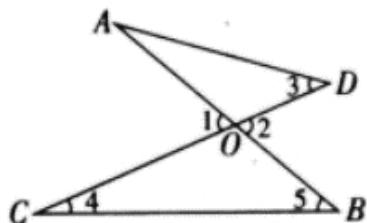
2012-2021 北京中考真题数学专项练习

三角形



一、单选题

1. (2020·北京·中考真题) 如图, AB 和 CD 相交于点 O, 则下列结论正确的是 ()

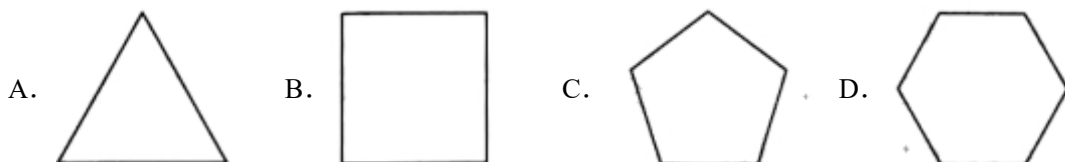


- A. $\angle 1 = \angle 2$ B. $\angle 2 = \angle 3$ C. $\angle 1 > \angle 4 + \angle 5$ D. $\angle 2 < \angle 5$

2. (2017·北京·中考真题) 若正多边形的一个内角是 150° , 则该正多边形的边数是 ()

- A. 6 B. 12 C. 16 D. 18

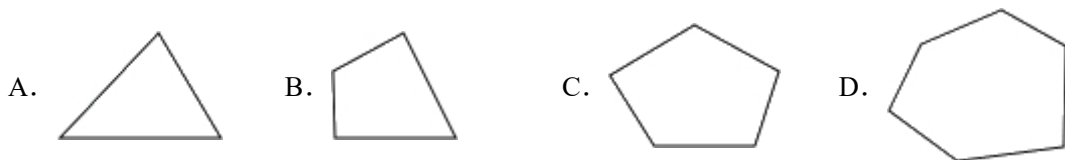
3. (2021·北京·中考真题) 下列多边形中, 内角和最大的是 ()



4. (2018·北京·中考真题) 若正多边形的一个外角是 60° , 则该正多边形的内角和为 ()

- A. 360° B. 540° C. 720° D. 900°

5. (2016·北京·中考真题) 内角和为 540° 的多边形是 ()



6. (2019·北京·中考真题) 正十边形的外角和为 ()

- A. 180° B. 360° C. 720° D. 1440°

7. (2012·北京·中考真题) 正十边形的每个外角等于

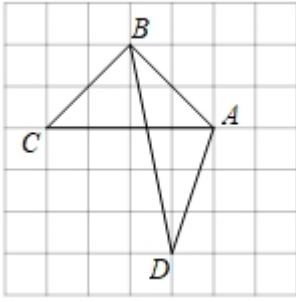
- A. 18° B. 36° C. 45° D. 60°

8. (2020·北京·中考真题) 五边形的外角和等于 ()

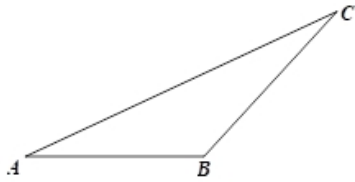
- A. 180° B. 360° C. 540° D. 720°

二、填空题

9. (2020·北京·中考真题) 如图所示的网格是正方形网格, A, B, C, D 是网格交点, 则 $\triangle ABC$ 的面积与 $\triangle ABD$ 的面积的大小关系为: $S_{\triangle ABC}$ _____ $S_{\triangle ABD}$ (填“>”, “=”或“<”)



10. (2019·北京·中考真题) 如图, 已知 $\triangle ABC$, 通过测量、计算得 $\triangle ABC$ 的面积约为____ cm^2 . (结果保留一位小数)



参考答案

1. A

【分析】

根据对顶角性质、三角形外角性质分别进行判断，即可得到答案.

【详解】

解：由两直线相交，对顶角相等可知 A 正确；

由三角形的一个外角等于它不相邻的两个内角的和可知

B 选项为 $\angle 2 > \angle 3$ ，

C 选项为 $\angle 1 = \angle 4 + \angle 5$ ，

D 选项为 $\angle 2 > \angle 5$.

故选：A.

【点睛】

本题考查了三角形的外角性质，对顶角性质，解题的关键是熟练掌握三角形的外角性质进行判断.

2. B

【详解】

设多边形的边数为 n ，则有 $(n-2) \times 180^\circ = n \times 150^\circ$ ，解得： $n=12$ ，

故选 B.

3. D

【分析】

根据多边形内角和公式可直接进行排除选项.

【详解】

解：A、是一个三角形，其内角和为 180° ；

B、是一个四边形，其内角和为 360° ；

C、是一个五边形，其内角和为 540° ；

D、是一个六边形，其内角和为 720° ；

$\therefore$ 内角和最大的是六边形；

故选 D.

【点睛】

本题主要考查多边形内角和，熟练掌握多边形内角和公式是解题的关键.

4. C

【分析】

根据正多边形的外角度数求出多边形的边数，根据多边形的内角和公式即可求出多边形的内角和.

【详解】

由题意，正多边形的边数为 $n = \frac{360^\circ}{60^\circ} = 6$ ，

其内角和为 $(n-2) \cdot 180^\circ = 720^\circ$.

故选 C.

【点睛】

考查多边形的内角和与外角和公式，熟练掌握公式是解题的关键.

5. C

【详解】

试题分析：设它是 n 边形，根据题意得， $(n-2) \cdot 180^\circ = 540^\circ$ ，解得 $n=5$. 故选 C.

考点：多边形内角与外角.

6. B

【分析】

根据多边的外角和定理进行选择.

【详解】

解：因为任意多边形的外角和都等于 360° ，

所以正十边形的外角和等于 360° ，.

故选 B.

【点睛】

本题考查了多边形外角和定理，关键是熟记：多边形的外角和等于 360° 度.

7. B

【详解】

多边形外角性质. 根据外角和等于 360° 的性质，得正十边形的每个外角等于 $360^\circ \div 10 = 36^\circ$. 故选 B.

8. B

【详解】

根据多边形的外角和等于 360° 解答.

解：五边形的外角和是 360° .

故选 B.

本题考查了多边形的外角和定理，多边形的外角和与边数无关，任意多边形的外角和都是 360° .

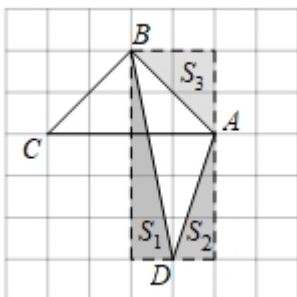
9. =

【分析】

在网格中分别计算出三角形的面积，然后再比较大小即可.

【详解】

解：如下图所示，设小正方形网格的边长为 1 个单位，



由网格图可得 $S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} \times 4 \times 2 = 4$ 个平方单位,

$$S_{\triangle ABD} = 5 \times 2 - S_1 - S_2 - S_3 = 10 - \frac{1}{2} \times 1 \times 5 - \frac{1}{2} \times 1 \times 3 - \frac{1}{2} \times 2 \times 2 = 4,$$

故有 $S_{\triangle ABC} = S_{\triangle ABD}$.

故答案为: “=”

【点睛】

本题考查了三角形的面积公式, 在网格中当三角形的底和高不太好求时可以采用割补的方式进行求解, 用大的矩形面积减去三个小三角形的面积即得到 $\triangle ABD$ 的面积.

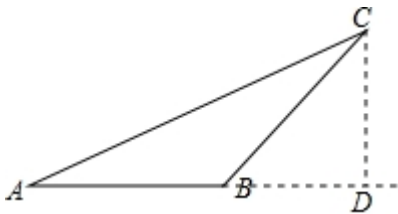
10. 1.9

【分析】

过点 C 作 $CD \perp AB$ 的延长线于点 D, 测量出 AB, CD 的长, 再利用三角形的面积公式即可求出 $\triangle ABC$ 的面积.

【详解】

解: 过点 C 作 $CD \perp AB$ 的延长线于点 D, 如图所示.



经过测量, $AB = 2.2\text{cm}$, $CD = 1.7\text{cm}$,

$$\therefore S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot CD = \frac{1}{2} \times 2.2 \times 1.7 \approx 1.9 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

故答案为 1.9.

【点睛】

本题考查了三角形的面积, 牢记三角形的面积等于底边长与高线乘积的一半是解题的关键.