



扫码查看解析

2018-2019学年山东省威海市八年级（上）期末试卷 （五四学制）

数 学

注：满分为120分。

一、选择题（本大题共12小题，每小题3分，共36分。下列各题所给出的四个选项中，只有一个是正确的，每小题选对得3分，选错、不选或多选，均不得分。）

1. 不论 x 取何值，下列分式始终有意义的是()

- A. $\frac{1}{2x}$ B. $\frac{x-1}{x+1}$ C. $\frac{1}{x^2-3}$ D. $\frac{x}{-x^2-1}$

2. 下列图形中，是中心对称图形但不是轴对称图形的是()



3. 一个多边形的内角和比外角和多 540° ，这个多边形为()

- A. 五边形 B. 六边形 C. 七边形 D. 八边形

4. 某次数学测试中，八年级一班平均分为80分，八年级二班的平均分为82分，下列说法错误的是()

- A. 两个班的平均分为81分
B. 两个班的平均分不可能高于82分
C. 若一班的人数比二班多，则两个班的平均分低于81分
D. 若两个班的人数相同，则两个班的平均分为81分

5. 下列变形正确的是()

- A. $\frac{a}{b} = \frac{a-1}{b-1}$ B. $\frac{a}{b} = \frac{ac}{bc}$ C. $\frac{a}{b} = \frac{a^2}{b^2}$ D. $\frac{ax}{bx} = \frac{a}{b}$

6. 四边形 $ABCD$ 中，对角线 AC 、 BD 相交于点 O ，给出下列四个条件：

- ① $AD \parallel BC$ ；② $AD = BC$ ；③ $OA = OC$ ；④ $OB = OD$

从中任选两个条件，能使四边形 $ABCD$ 为平行四边形的选法有()

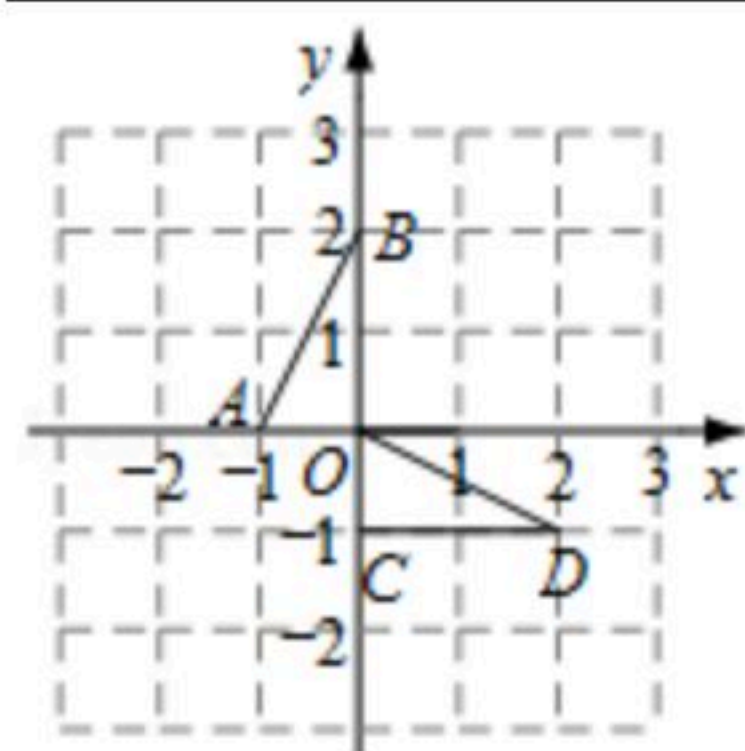
- A. 3种 B. 4种 C. 5种 D. 6种

7. 一组数据0, 1, 2, 2, 3, 4，若添加一个数据2，则下列统计量中发生变化的是()

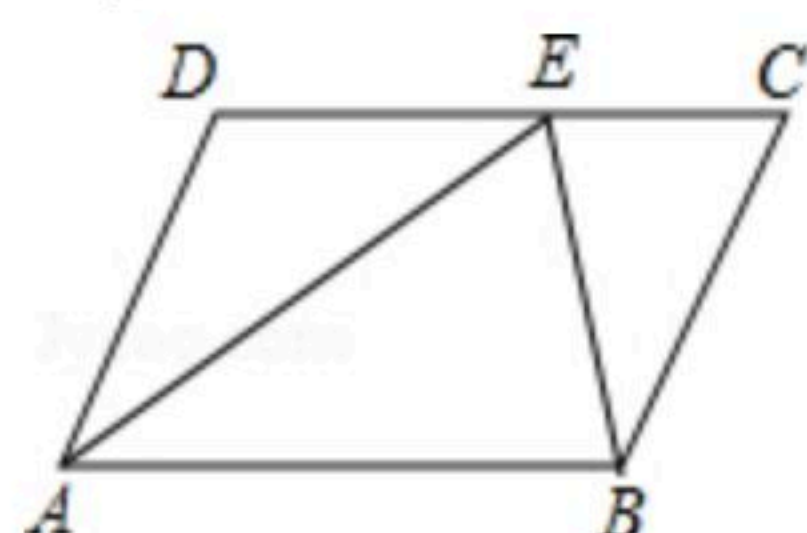
- A. 方差 B. 中位数 C. 平均数 D. 极差



扫码查看解析



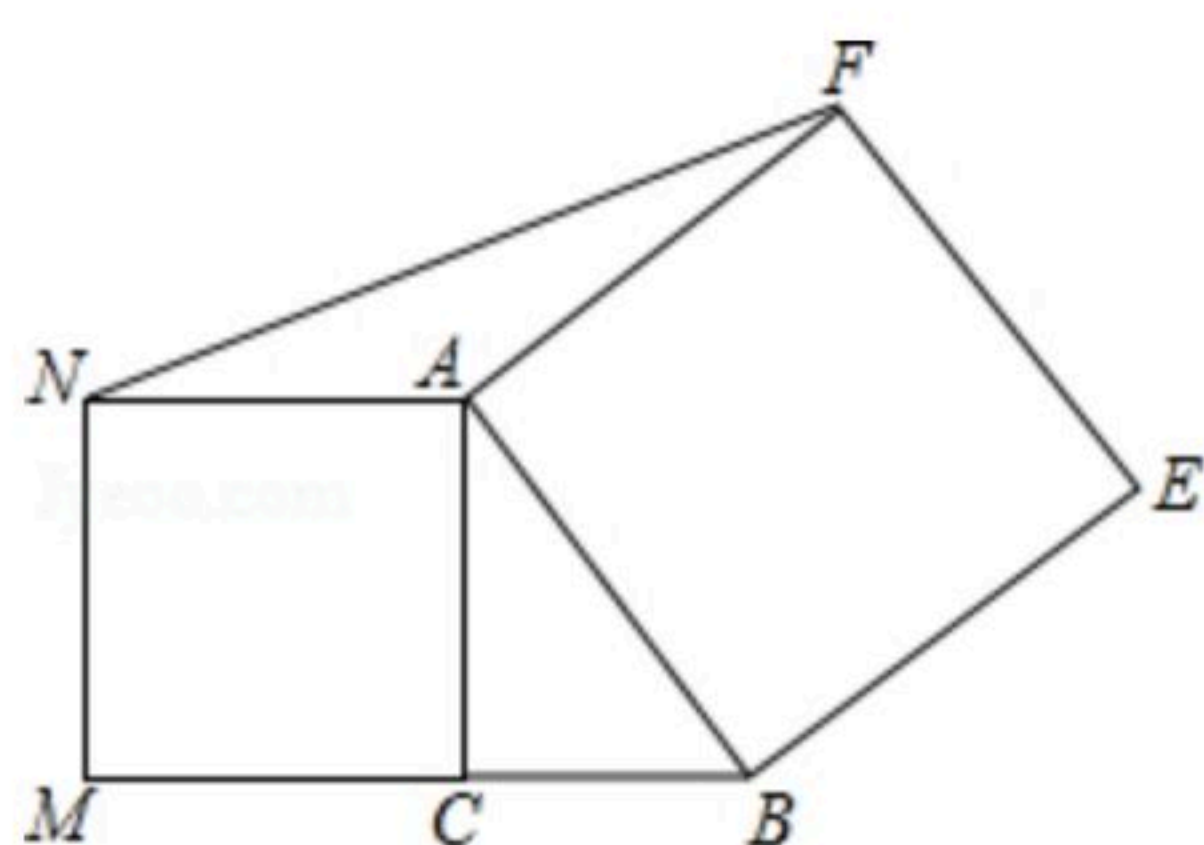
15. 如图，在▱ABCD中，∠D=120°，∠DAB的平分线AE交DC于点E，连接BE. 若AE=AB，则∠EBC的度数为_____.



16. 关于x的方程 $\frac{2}{x-3} = 1 - \frac{m+1}{x-3}$ 有增根，则m=_____.

17. 当x=_____时，多项式 x^2+2x-5 有最小值.

18. 如图，△ABC，∠ACB=90°. 分别以AB，AC为边作正方形ABEF和正方形ACMN，连接FN. 若AC=4，BC=3，则S_{△ANF}=_____.



三、解答题（本大题共7小题，共66分.）

19. 因式分解：

(1) $xy^2-8xy+12x$

(2) $9x^2-6x(x+2y)+(x+2y)^2$

20. 计算：

(1) $\frac{1}{m^2-m} + \frac{m-3}{m^2-1}$

(2) $(\frac{3}{x+2} + x - 2) \div \frac{x^2-2x+1}{x+2}$

21. 某工厂甲、乙两个车间各有工人200人，为了解这两个车间工人的生产技能情况，进行



扫码查看解析

了抽样调查，过程如下，请补充完整.

收集数据从甲、乙两个车间各抽取20名工人进行生产技能测试，测试成绩如下：

甲 78 86 74 85 75 76 87 70 75 90 75 79 81 70 74 80 86 69 83 77

乙 93 67 88 81 72 81 94 83 77 83 80 81 64 81 73 78 82 80 70 52

整理数据按如下分数段整理、描述这两组样本数据：

	$50 \leq x \leq 59$	$60 \leq x \leq 69$	$70 \leq x \leq 79$	$80 \leq x \leq 89$	$90 \leq x \leq 99$
甲	0	_____	11	_____	1
乙	1	2	5	10	_____

(说明：成绩80分及以上为生产技能优秀，70~79分为生产技能良好，60~69分为生产技能合格，60分以下为生产技能不合格)

分析数据两组样本数据的平均数、中位数、众数如表所示：

	平均数	中位数	众数
甲	_____	77.5	75
乙	78	_____	_____

得出结论可以推断 _____ 车间工人的生产技能水平较高，理由为 _____

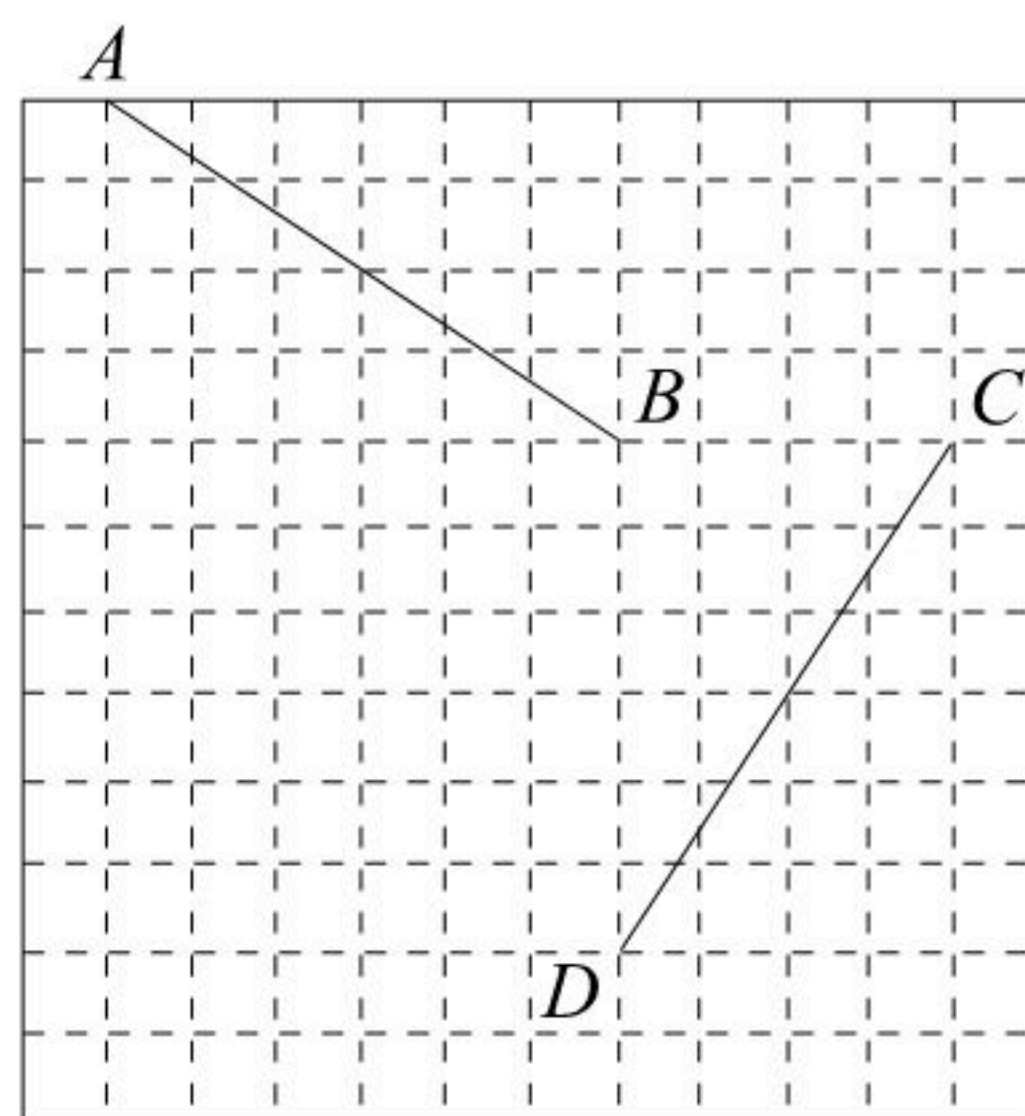
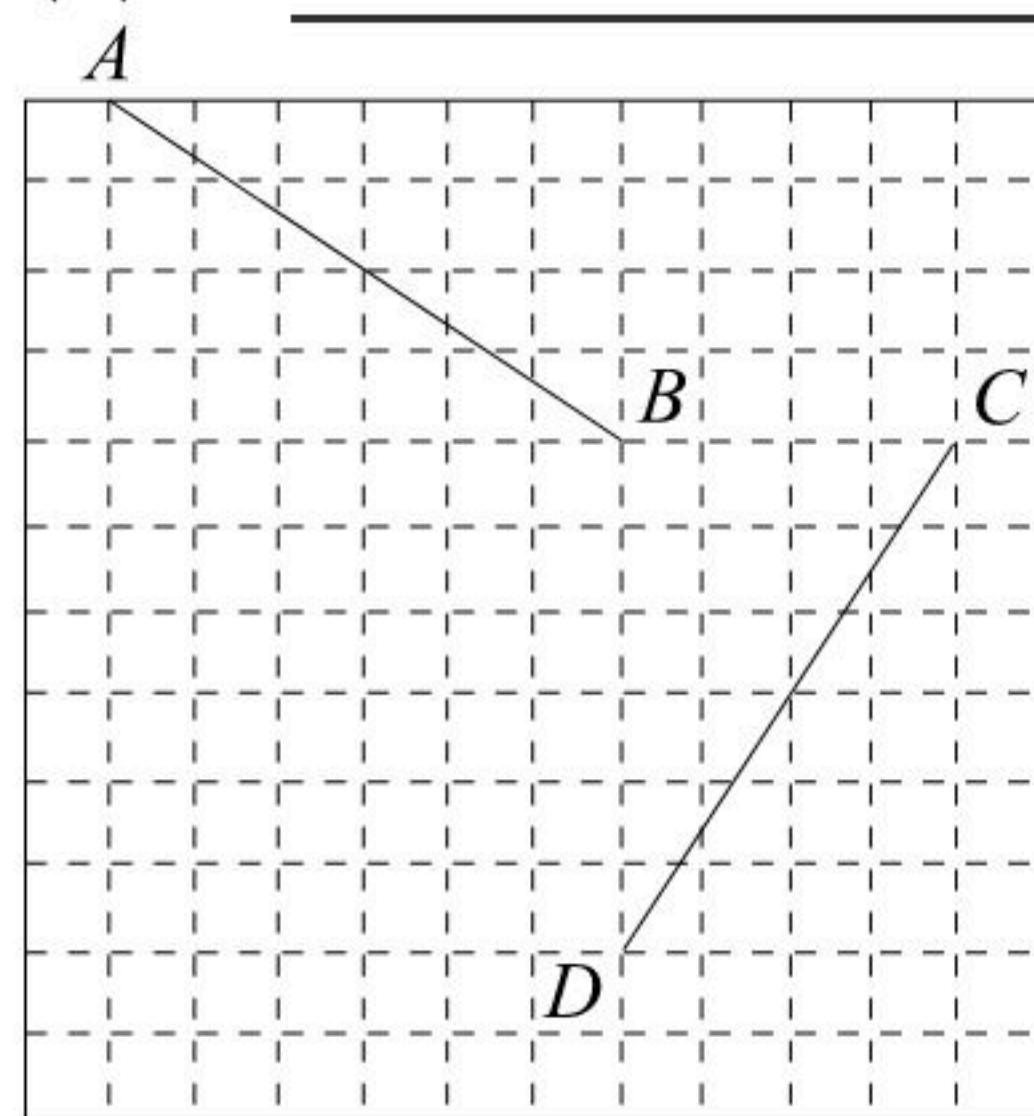
_____ . (至少从两个角度说明推断的合理性)

22. 线段AB、CD在正方形网格中的位置如图所示，将线段AB绕点O按顺时针方向旋转一定角度 α ，可以得到线段CD.

(1)请在下图中画出点O；

(2)若点A、B、C、D的坐标分别为A(-5, 5)、B(1, 1)、C(5, 1)、D(1, -5)，则点O的坐标为 _____；

(3) $\alpha =$ _____.



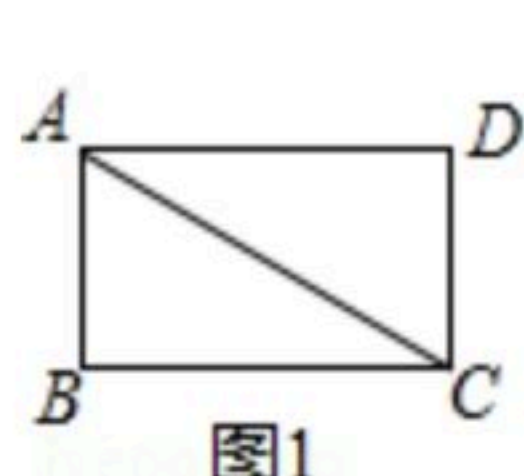
备用图



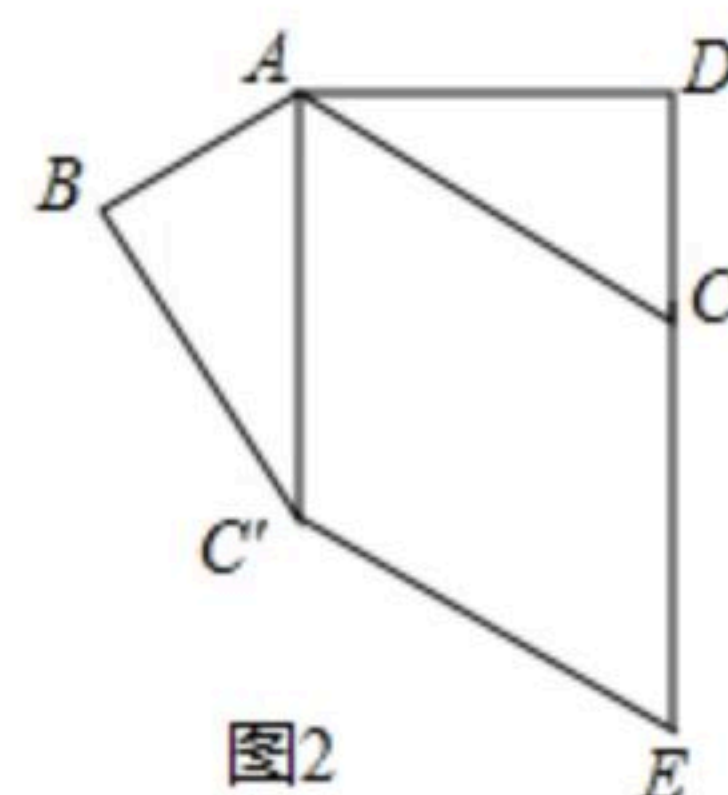
扫码查看解析

23. 小明家距学校2000米，某天他步行去上学，走到路程的一半时发现忘带作业，此时离上课时间还有25分钟，于是他立刻步行回家取，随后骑车返回学校，在上课前5分钟到达了学校。若小明骑车的平均速度是步行速度的5倍，求小明步行的平均速度。

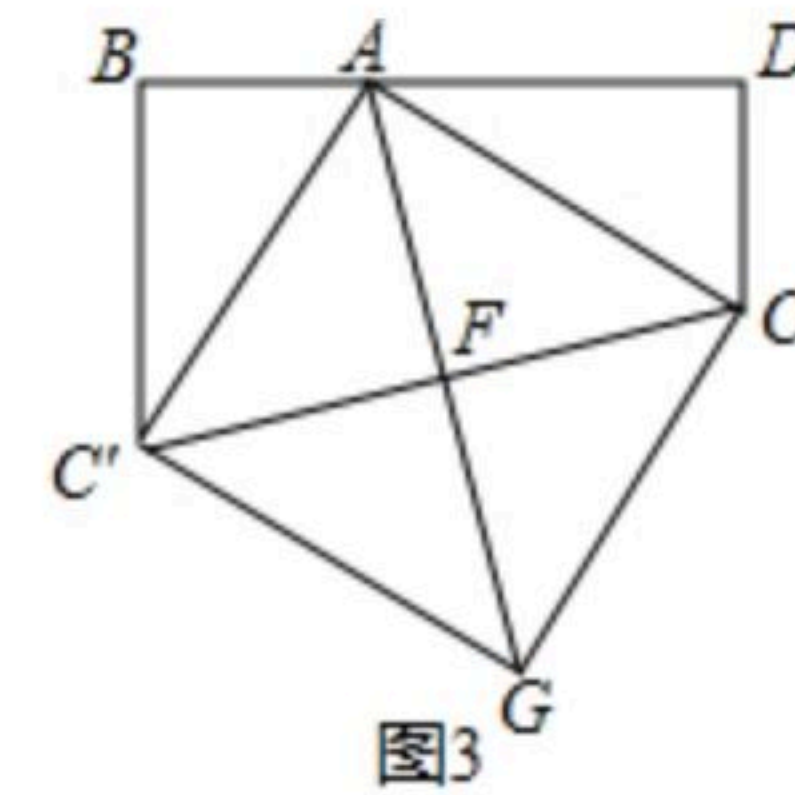
24. 如图1，将矩形纸片 $ABCD$ 沿 AC 剪开，得到 $\triangle ABC$ 和 $\triangle ACD$ 。



- (1)将图1中的 $\triangle ABC$ 绕点 A 顺时针旋转 $\angle\alpha$ ，使 $\angle\alpha = \angle BAC'$ ，得到图2所示的 $\triangle ABC'$ ，过点 C' 作 $C'E \parallel AC$ ，交 DC 的延长线于点 E ，试判断四边形 $ACEC'$ 的形状，并说明理由；



- (2)若将图1中的 $\triangle ABC$ 绕点 A 顺时针旋转，使 B, A, D 在同一条直线上，得到图3所示的 $\triangle ABC'$ ，连接 CC' ，过点 A 作 $AF \perp CC'$ 于点 F ，延长 AF 至点 G ，使 $FG = AF$ ，连接 $CG, C'G$ ，试判断四边形 $ACGC'$ 的形状，并说明理由。

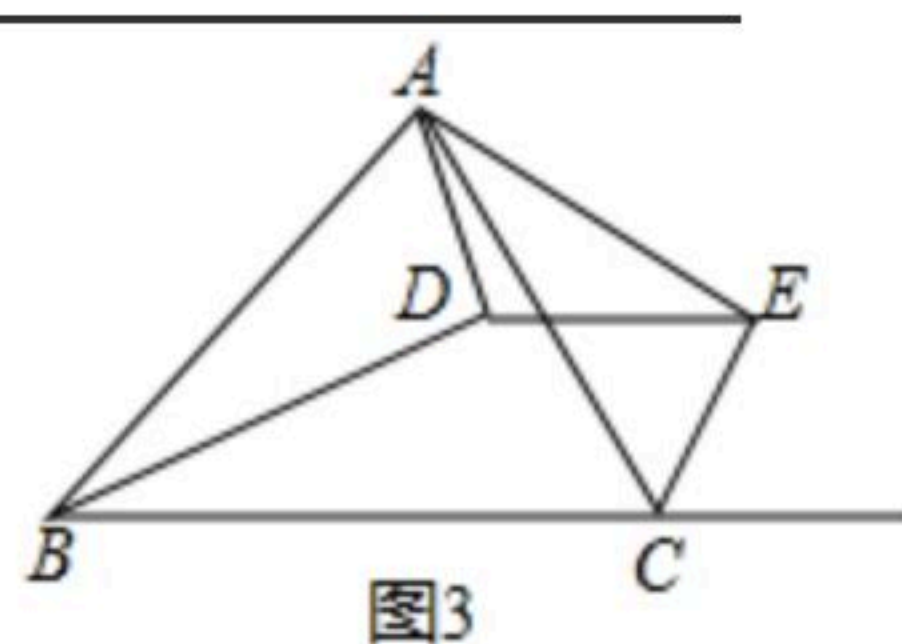
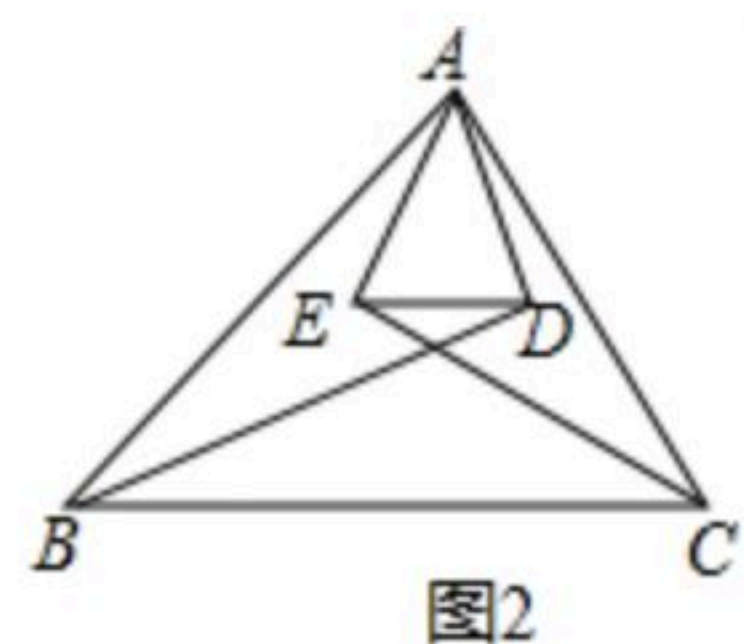
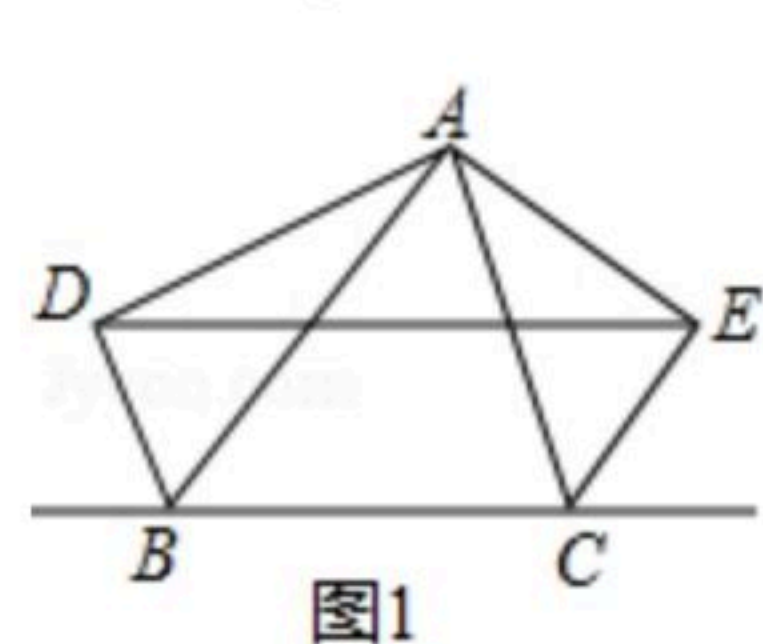


25. 已知， $\triangle ABC$ ， $AD \perp BD$ 于点 D ， $AE \perp CE$ 于点 E ，连接 DE 。

- (1)如图1，若 BD, CE 分别为 $\triangle ABC$ 的外角平分线，求证： $DE = \frac{1}{2}(AB + BC + AC)$ ；

- (2)如图2，若 BD, CE 分别为 $\triangle ABC$ 的内角平分线，(1)中的结论成立吗？若成立请说明理由；若不成立，请猜想出新的结论并证明；

- (3)如图3，若 BD, CE 分别为 $\triangle ABC$ 的一个内角和一个外角的平分线， $AB = 8, BC = 10, AC = 7$ ，请直接写出 DE 的长为_____。





扫码查看解析