



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

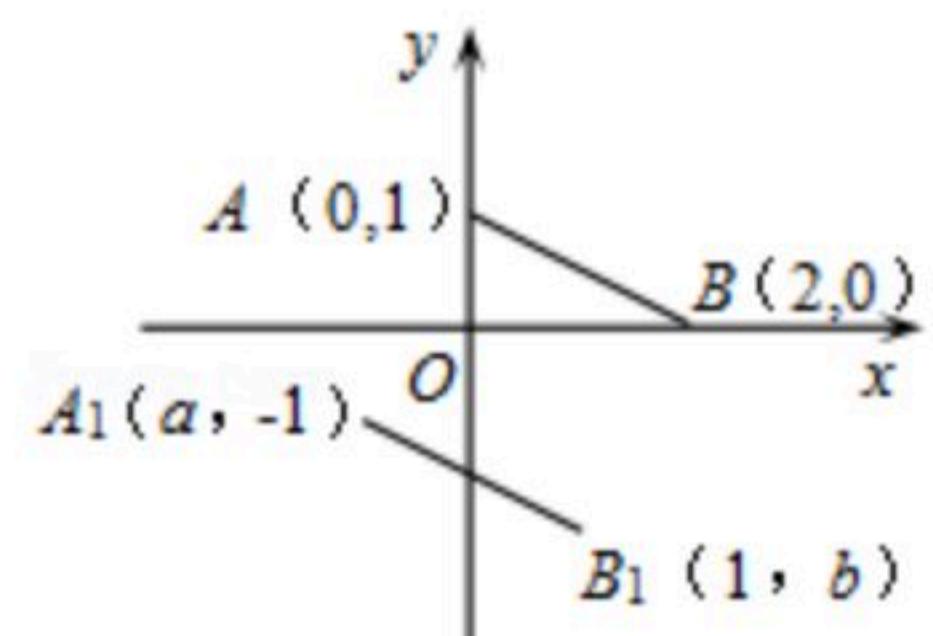


扫码查看解析

8. 如果 $a^2+2a-1=0$, 那么代数式 $(a-\frac{4}{a})\cdot\frac{a^2}{a-2}$ 的值是()

- A. -3 B. -1 C. 1 D. 3

9. 如图, 若将线段AB平移至 A_1B_1 , 则 $a+b$ 的值为()



- A. -3 B. 3 C. -2 D. 0

10. 某项工作, 甲单独完成需要40分钟; 若甲、乙共同做20分钟后, 乙需再单独做20分钟才能完成, 则乙单独完成需要()

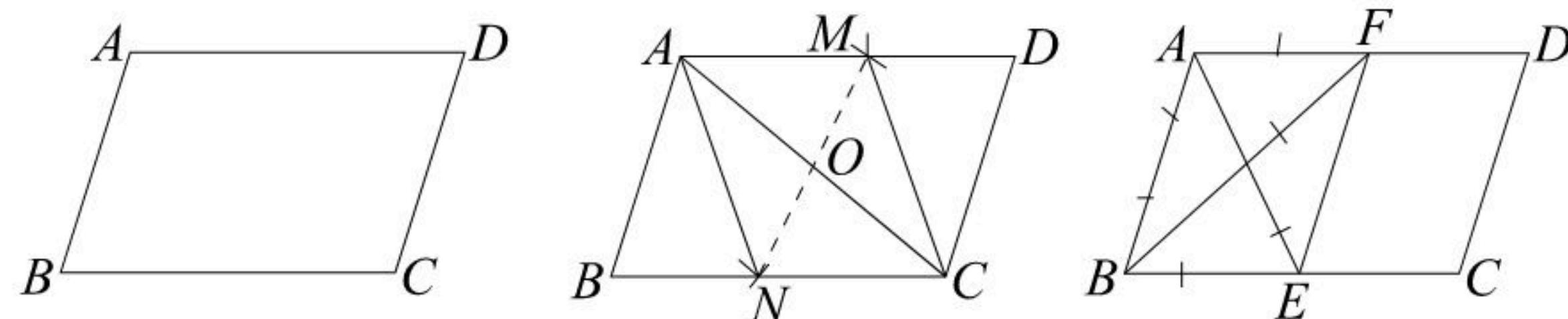
- A. 40分钟 B. 60分钟 C. 80分钟 D. 100分钟

11. 如图, 在给定的一张平行四边形纸片上作一个菱形. 甲、乙两人的作法如下:

甲: 连接AC, 作AC的垂直平分线MN分别交AD、AC、BC于M、O、N, 连接AN、CM, 则四边形ANCM是菱形.

乙: 分别作 $\angle A$ 、 $\angle B$ 的平分线AE、BF, 分别交BC、AD于E、F, 连接EF, 则四边形ABEF是菱形.

根据两人的作法可判断()



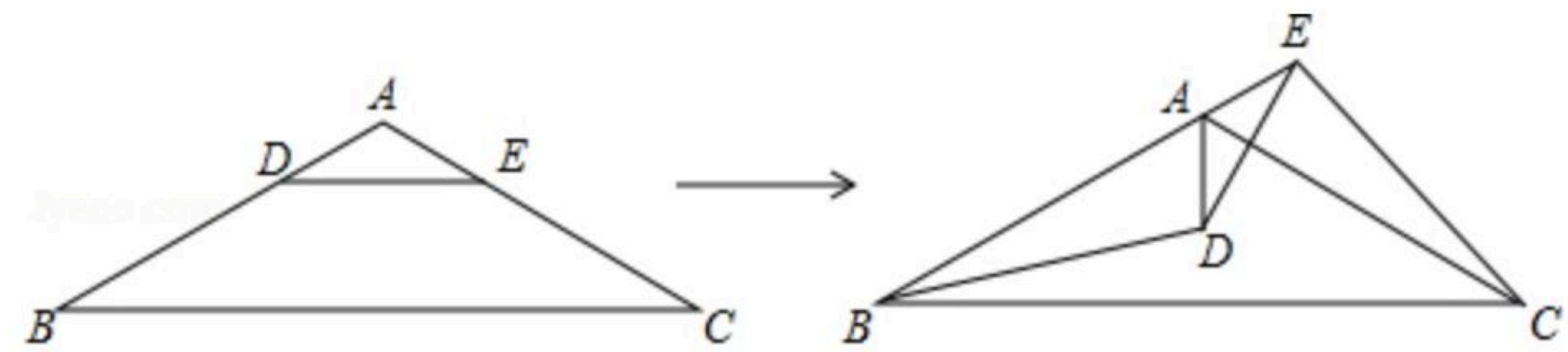
- A. 甲正确, 乙错误
B. 乙正确, 甲错误
C. 甲、乙均正确
D. 甲、乙均错误

12. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, $\angle B=30^\circ$,

点D、E分别为AB、AC上的点, 且 $DE \parallel BC$. 将 $\triangle ADE$ 绕点A逆时针旋转至点B、A、E在同一条直线上, 连接BD、EC.

下列结论: ① $\triangle ADE$ 的旋转角为 120° ② $BD=EC$ ③ $BE=AD+AC$ ④ $DE \perp AC$, 其中正确的有()

- A. ②③ B. ②③④ C. ①②③
D. ①②③④



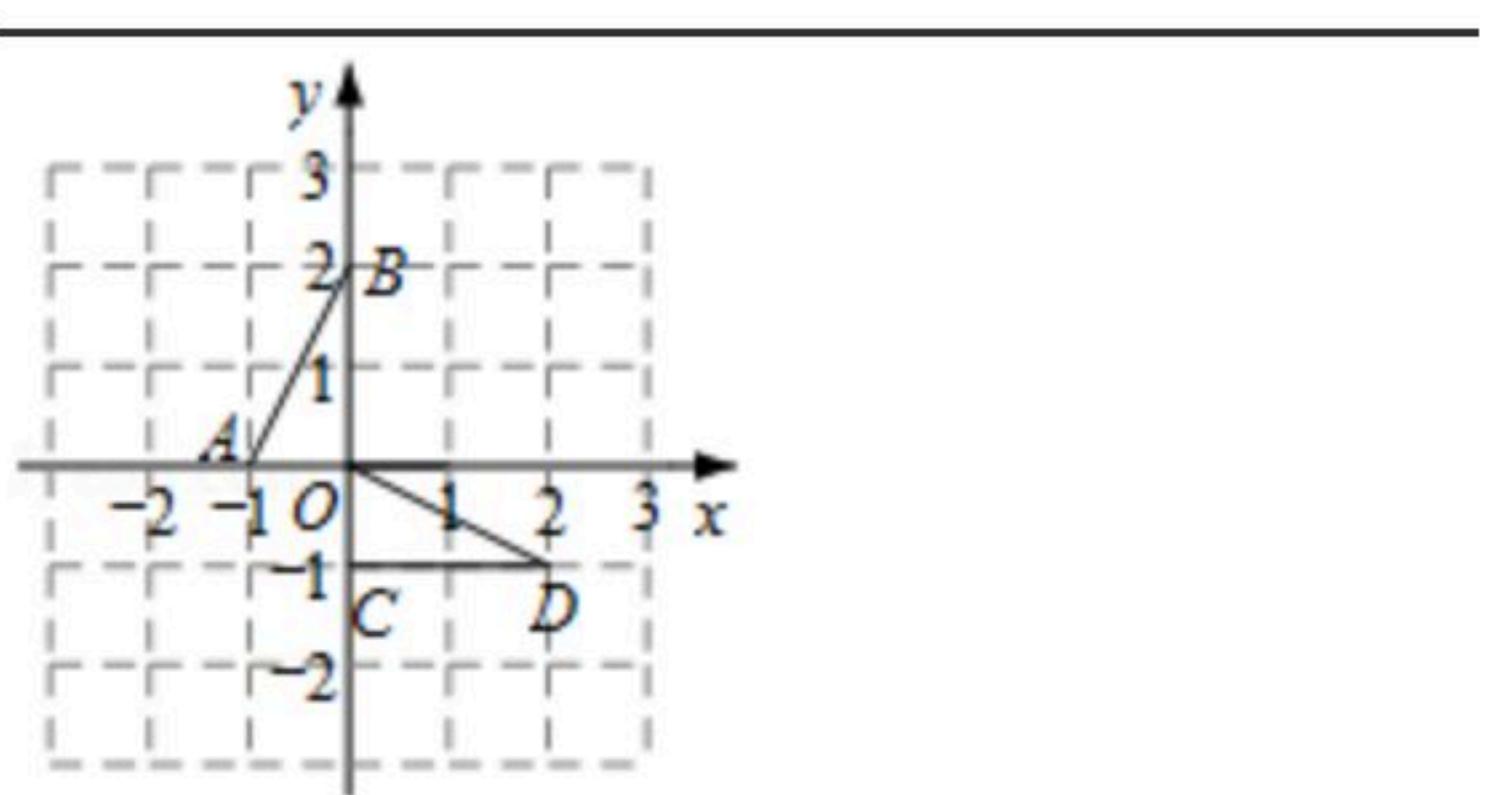
二、填空题 (本大题共6小题, 每小题3分, 共18分. 只要求填出最后结果.)

13. $(-2)^{2018}+(-2)^{2019}=$ _____.

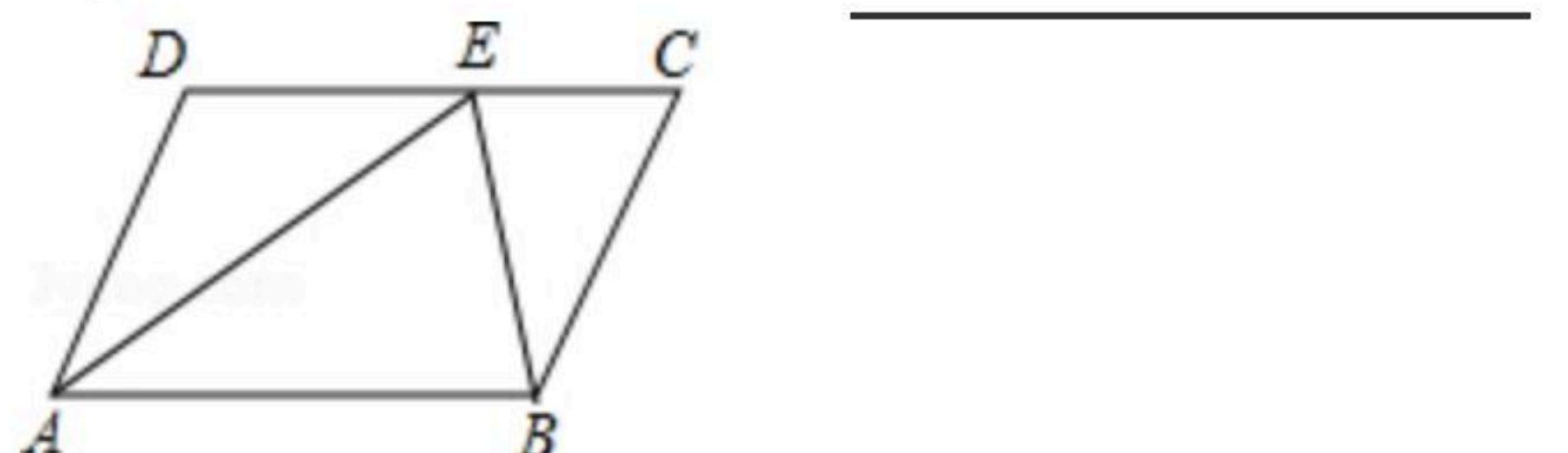
14. 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, $\triangle COD$ 可以看作是 $\triangle AOB$ 经过若干次图形的变化(平移、轴对称、旋转)得到的, 写出一种由 $\triangle AOB$ 得到 $\triangle COD$ 的过程: _____



扫码查看解析



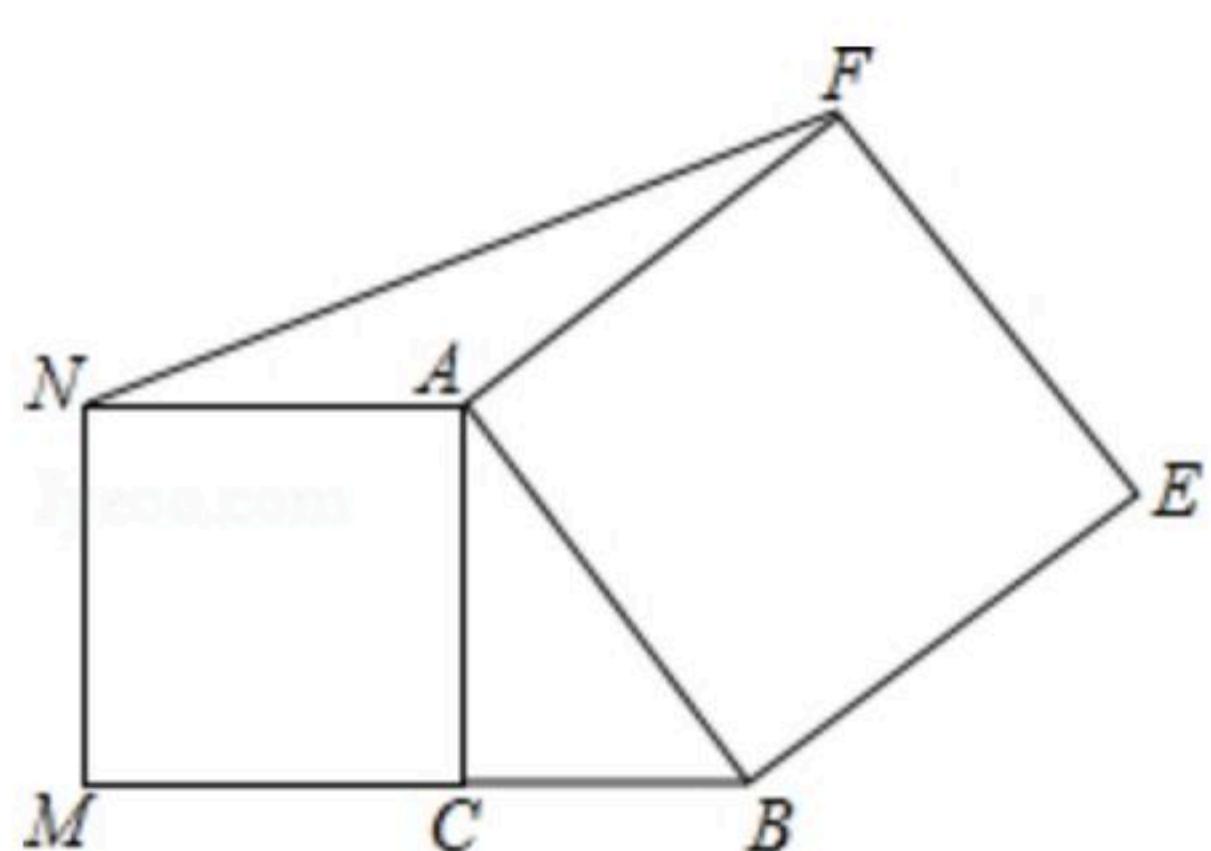
15. 如图，在 $\square ABCD$ 中， $\angle D=120^\circ$ ， $\angle DAB$ 的平分线 AE 交 DC 于点 E ，连接 BE . 若 $AE=AB$ ，则 $\angle EBC$ 的度数为_____.



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， $\triangle ABC$ ， $\angle ACB=90^\circ$. 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 $S_{\triangle ANF}=$ _____.



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 _____

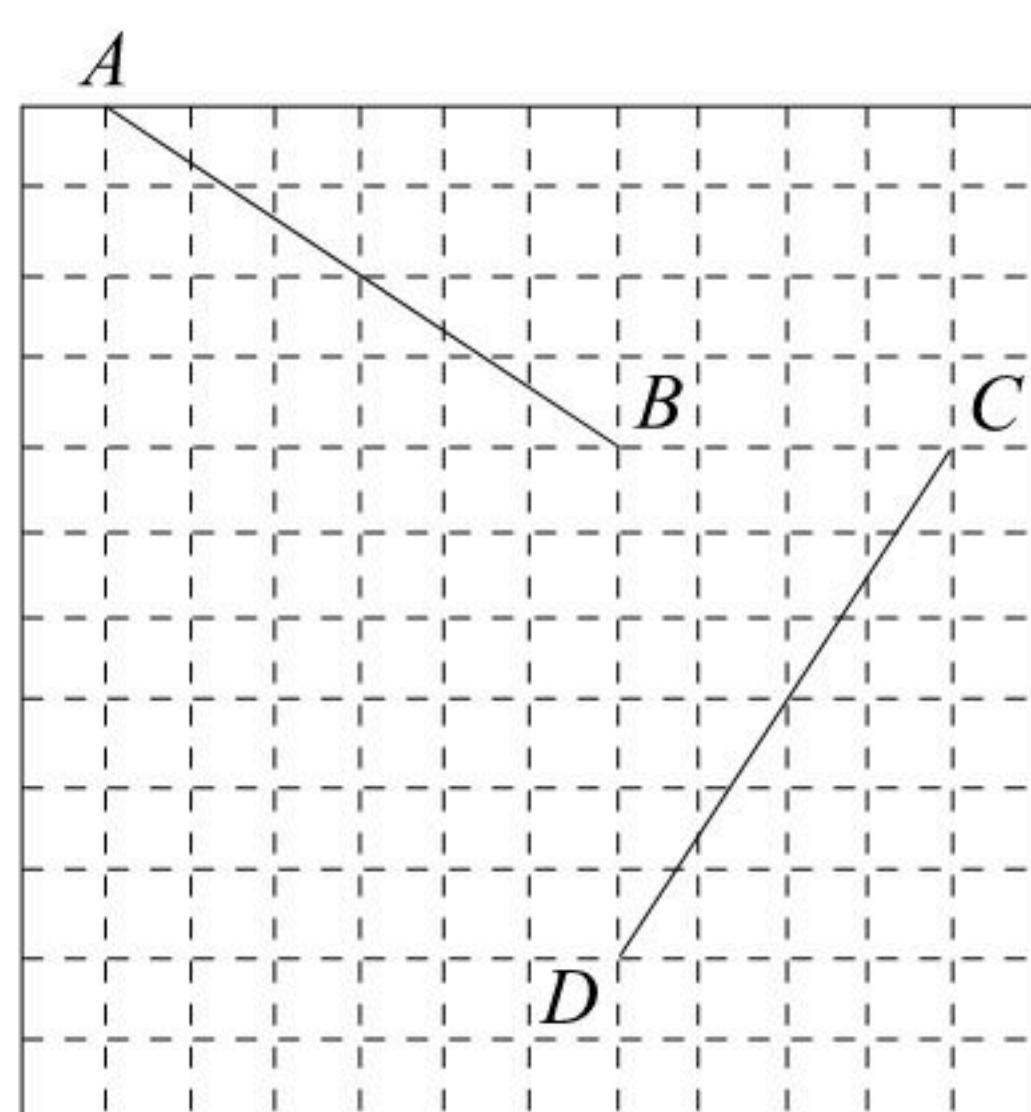
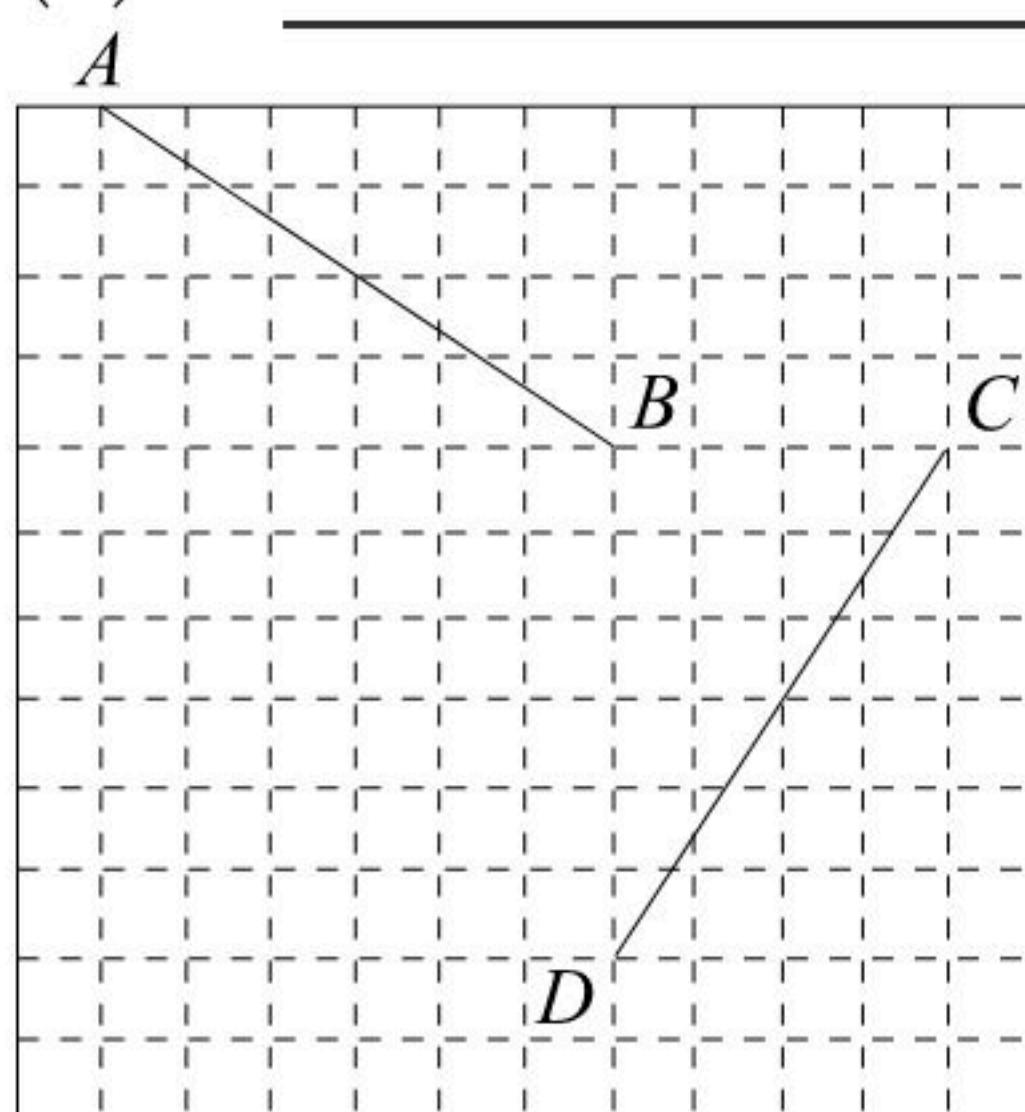
_____. (至少从两个角度说明推断的合理性)

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



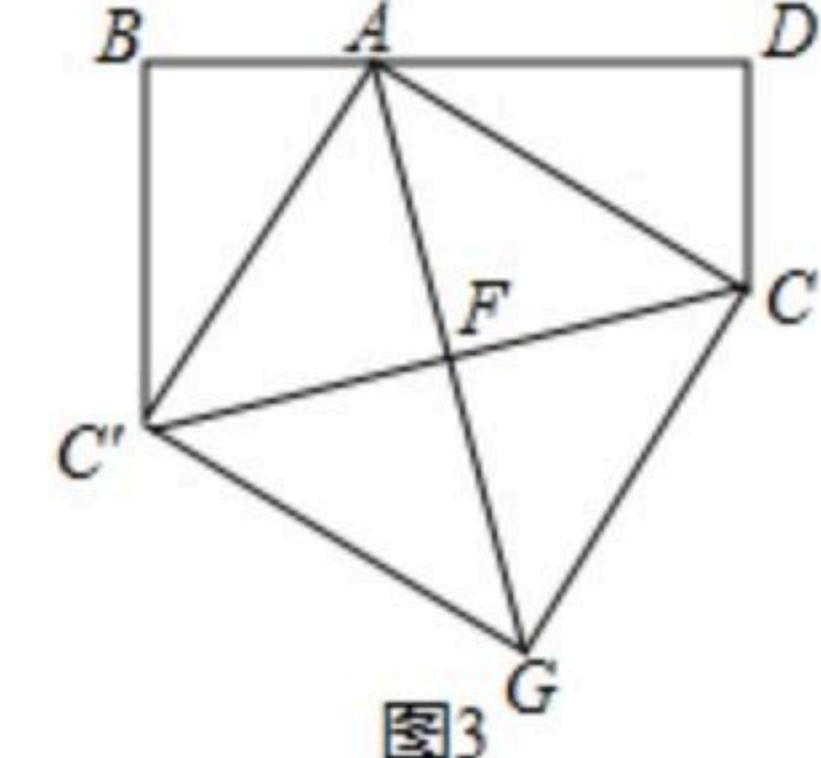
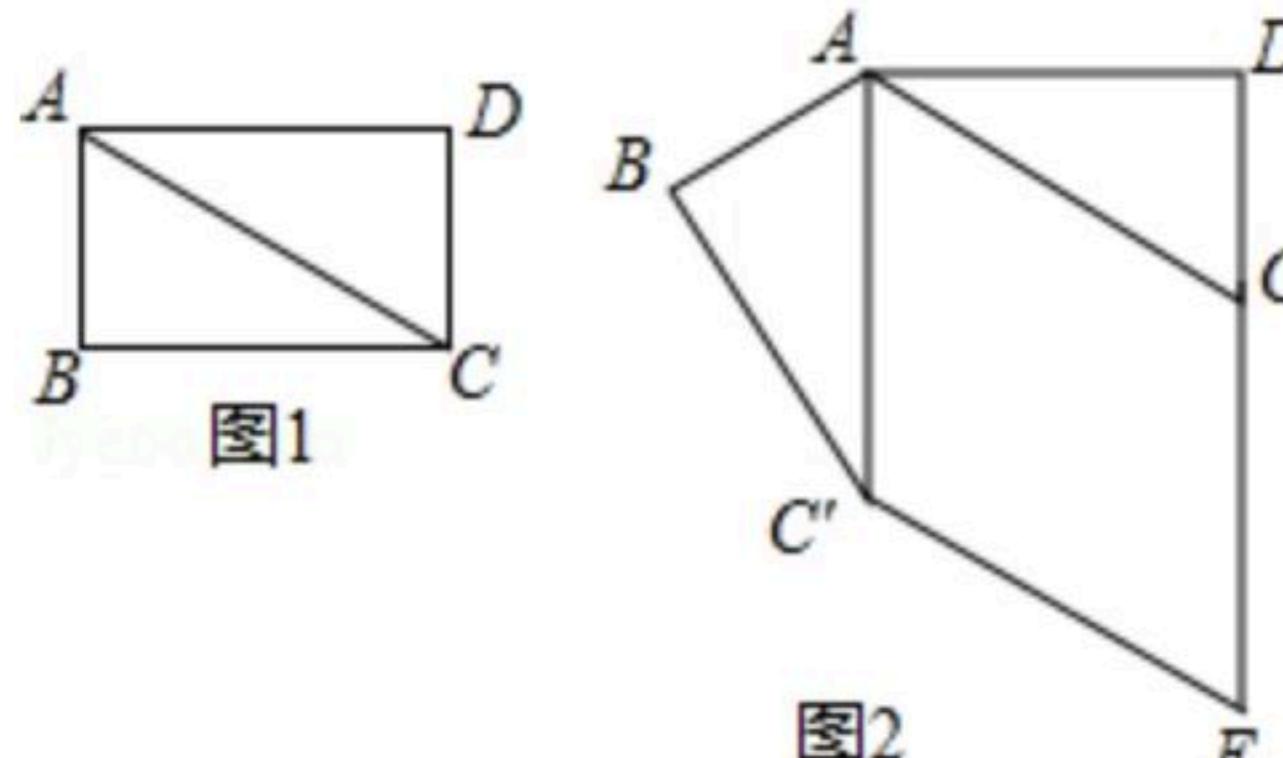
扫码查看解析

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。

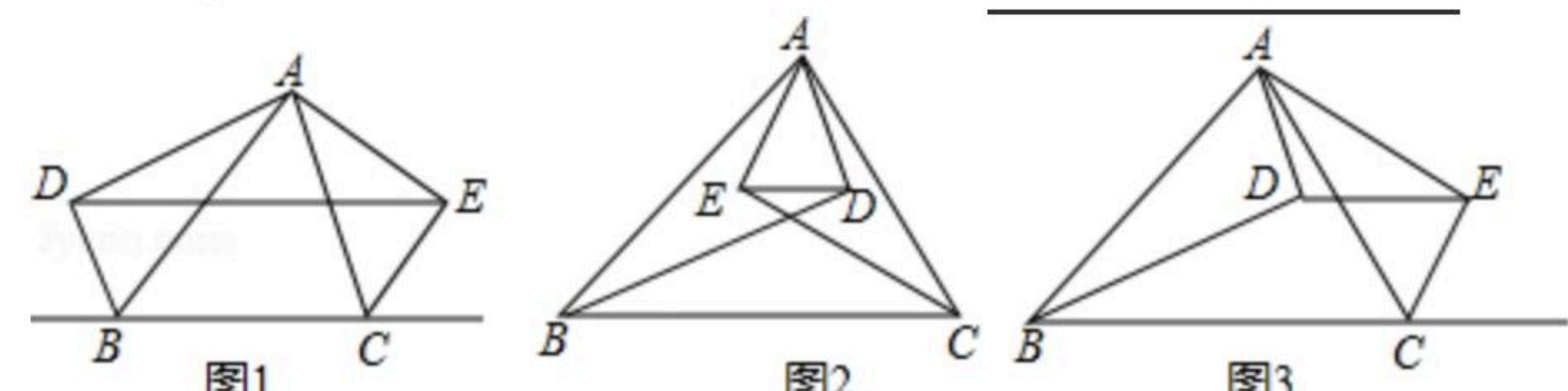


25. 已知， $\triangle ABC$ ， $AD \perp BD$ 于点 D ， $AE \perp CE$ 于点 E ，连接 DE 。

(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