2021～2022学年度下期八年级期末质量检测

数 学

注意事项：

1.全卷分A卷和B卷，A卷满分100分，B卷满分50分；考试时间120分钟。

2.考生必须在答题卷上作答，答在试卷上、草稿纸上无效。

3.试卷中横线上及方框内注有“▲”的地方，是需要考生在答题卷上作答的内容或问题。请按照题号在答题卷上各题目对应的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效。

A卷（共100分）

一、选择题（本大题共10个小题，每小题3分，共30分。每小题均有四个选项，其中只有一项是符合题目要求的，答案涂在答题卡上）

1．用提公因式法分解因式时，应提取的公因式是（ ▲ ）

A． B． C． D．2

2．已知，则下列不等式一定成立的是（ ▲ ）

A． B． C． D．

3．分式的值为0，则*m*的值为（ ▲ ）

A． B．8 C． D．0

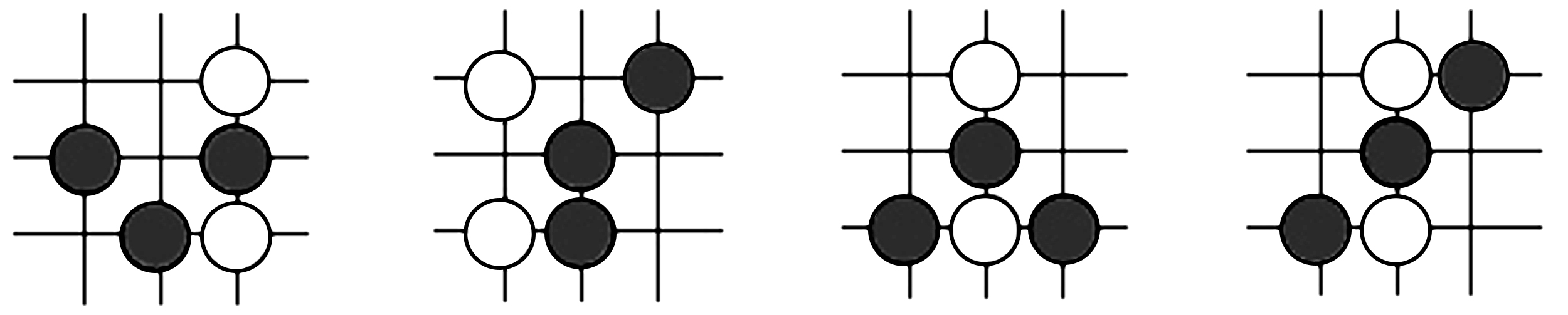
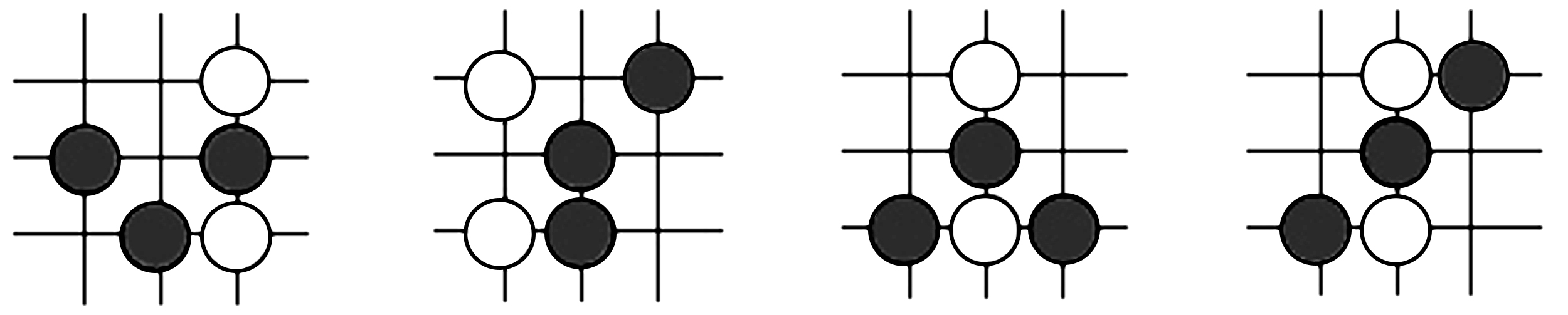
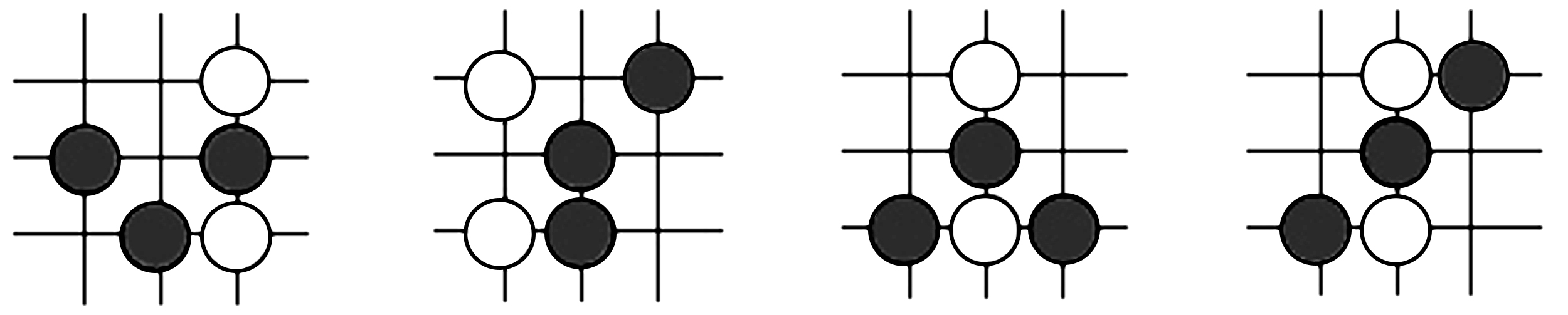
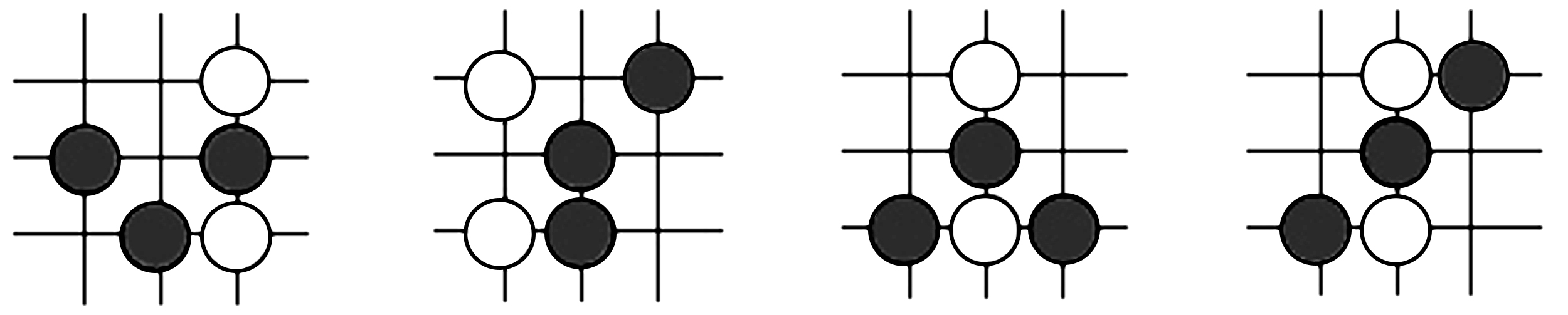
4．下列由左边到右边的变形，属于因式分解的是（ ▲ ）

A． B．

C． D．

5．围棋在我国古代称为弈，相传已有4000多年的历史，春秋战国时期，围棋已在社会上广泛流传了，围棋也被认为是世界上最复杂的棋盘游戏．下面截取了两人在围棋比赛中的四个部分，由黑白棋子摆成的图案是中心对称图形的是（ ▲ ）

A． B． C． D．



6．如图，在中，，垂足为点*D*，，则（ ▲ ）

A． B． C． D．

7．如图，在中，点*D*，*E*分别是边*AB*，*AC*的中点，若，则*DE*的长为（ ▲ ）cm．

A．6 B．12 C．16 D．24

8．若关于的分式方程的解为，则常数的值为（ ▲ ）

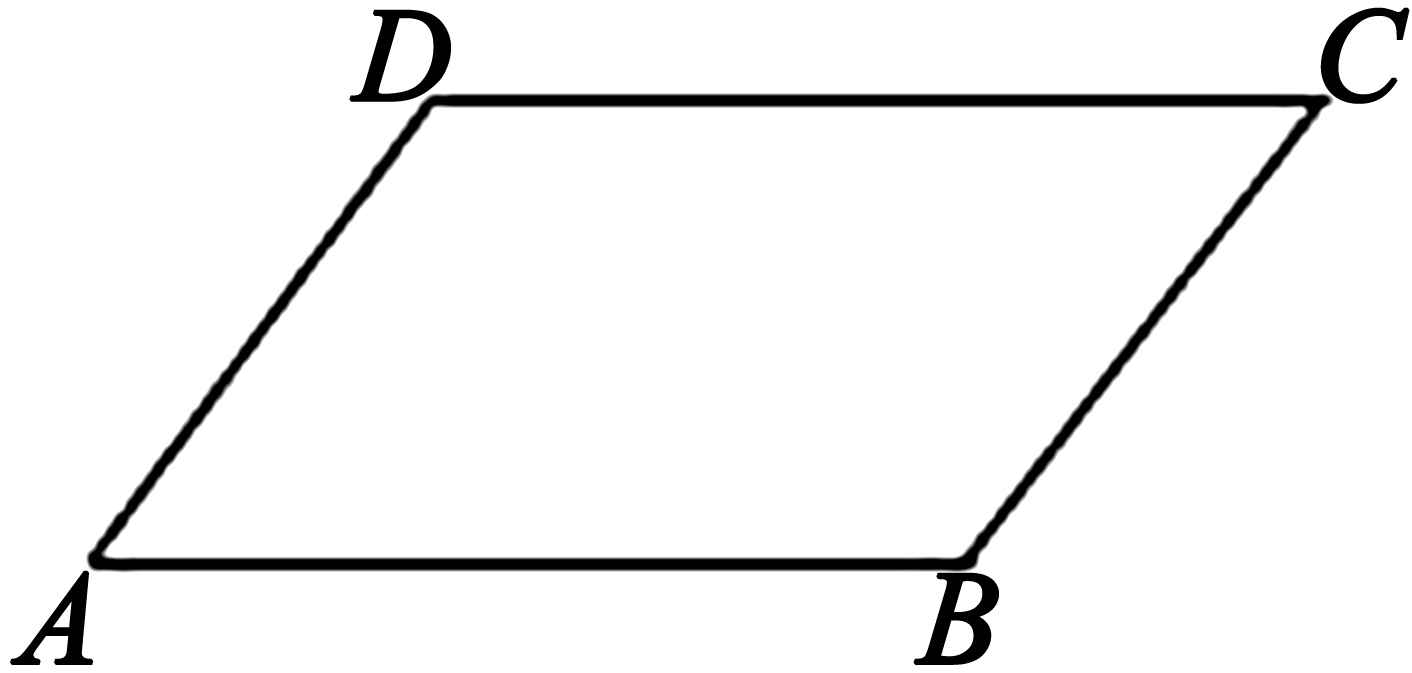
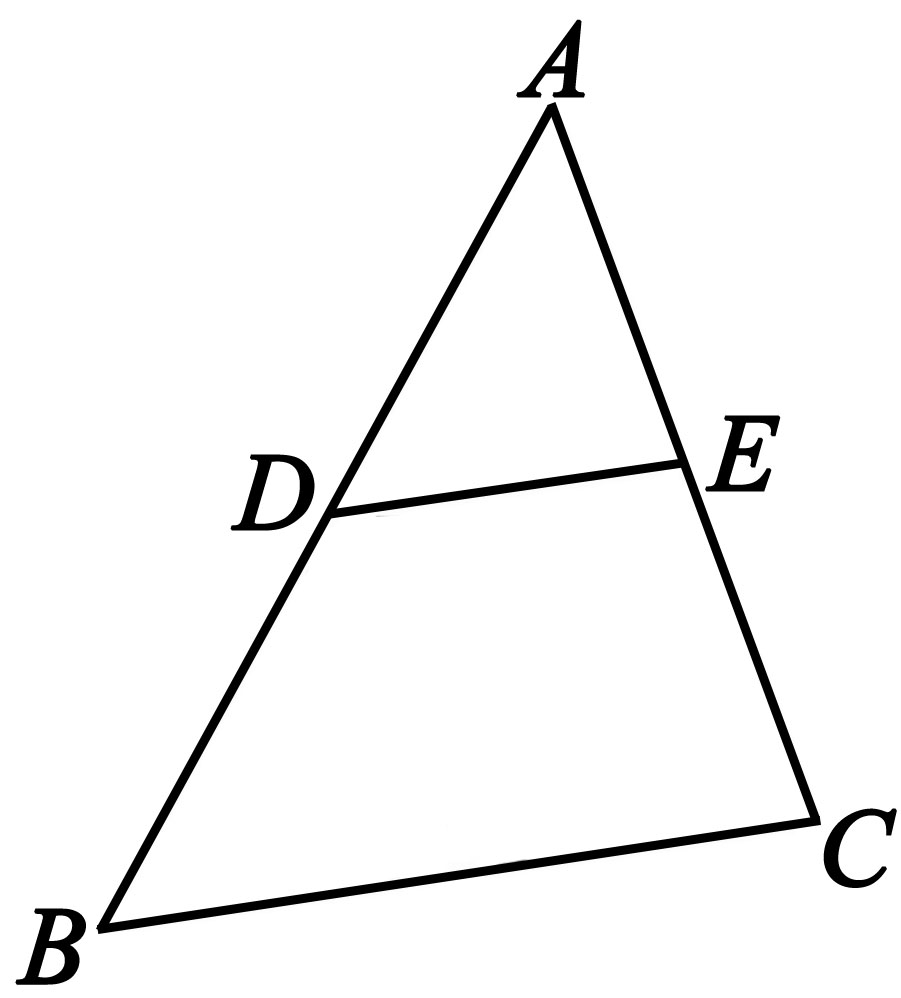
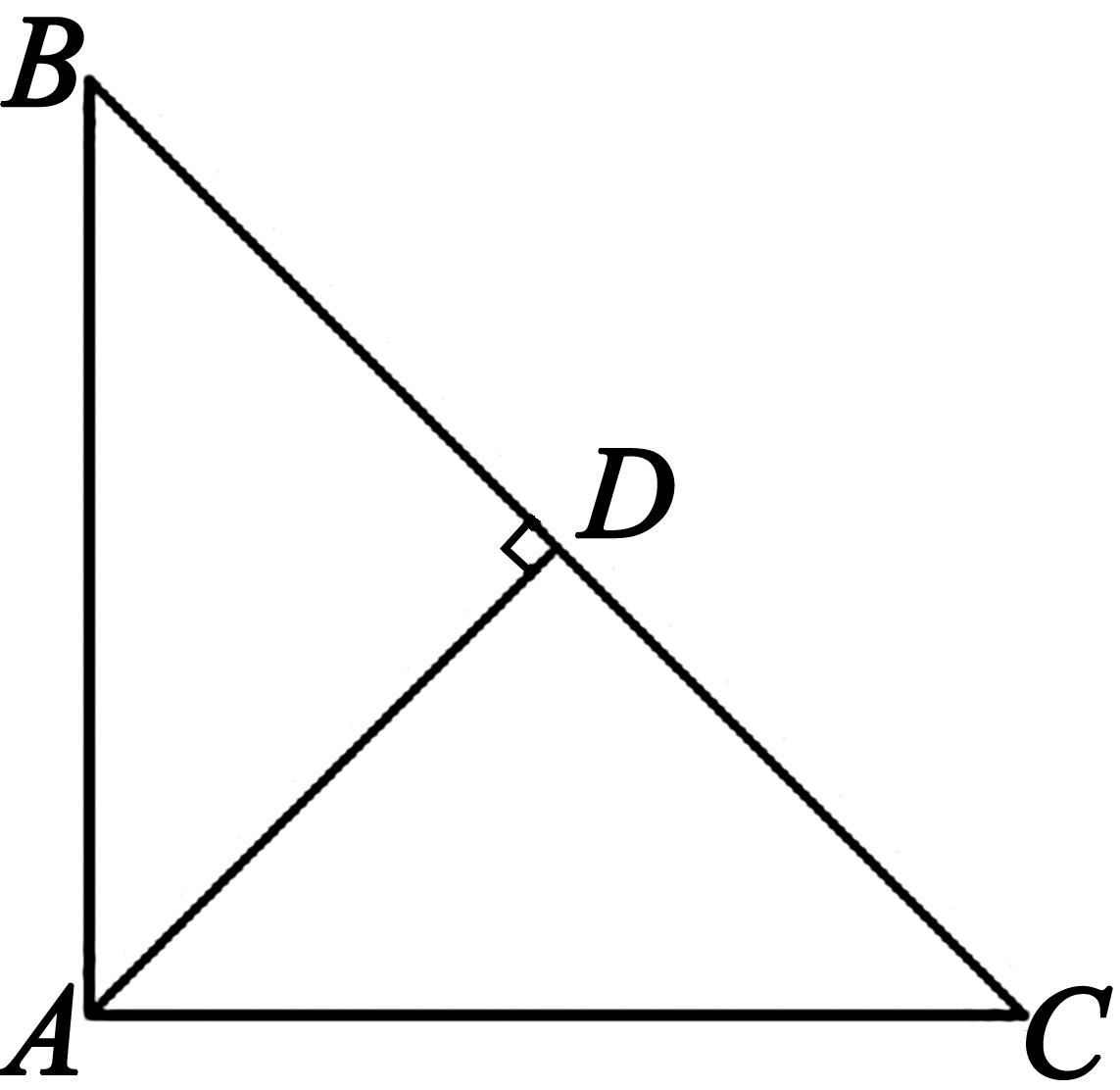
A．6 B． C．0 D．

9．如图，在四边形*ABCD*中，，添加下列条件后，不能判定四边形*ABCD*一定是平行四边形的是（ ▲ ）

A． B． C． D．

10．某种商品的进价为40元，出售时标价为50元，商店准备打折出售，但要保持利润率不低于5%，则至多可打（ ▲ ）折．

A．7 B．8 C．8.4 D．8.8



6题图 7题图 9题图

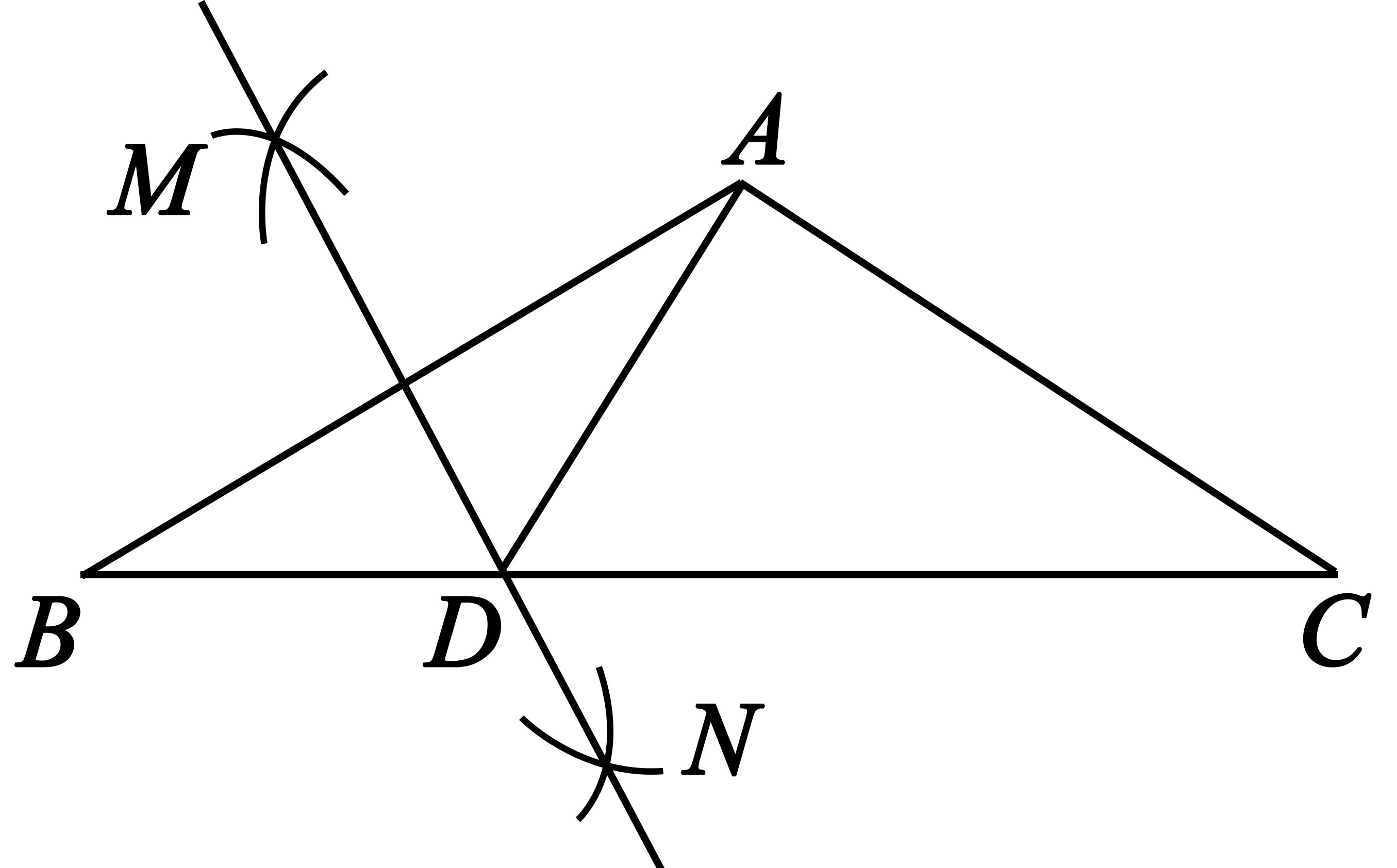
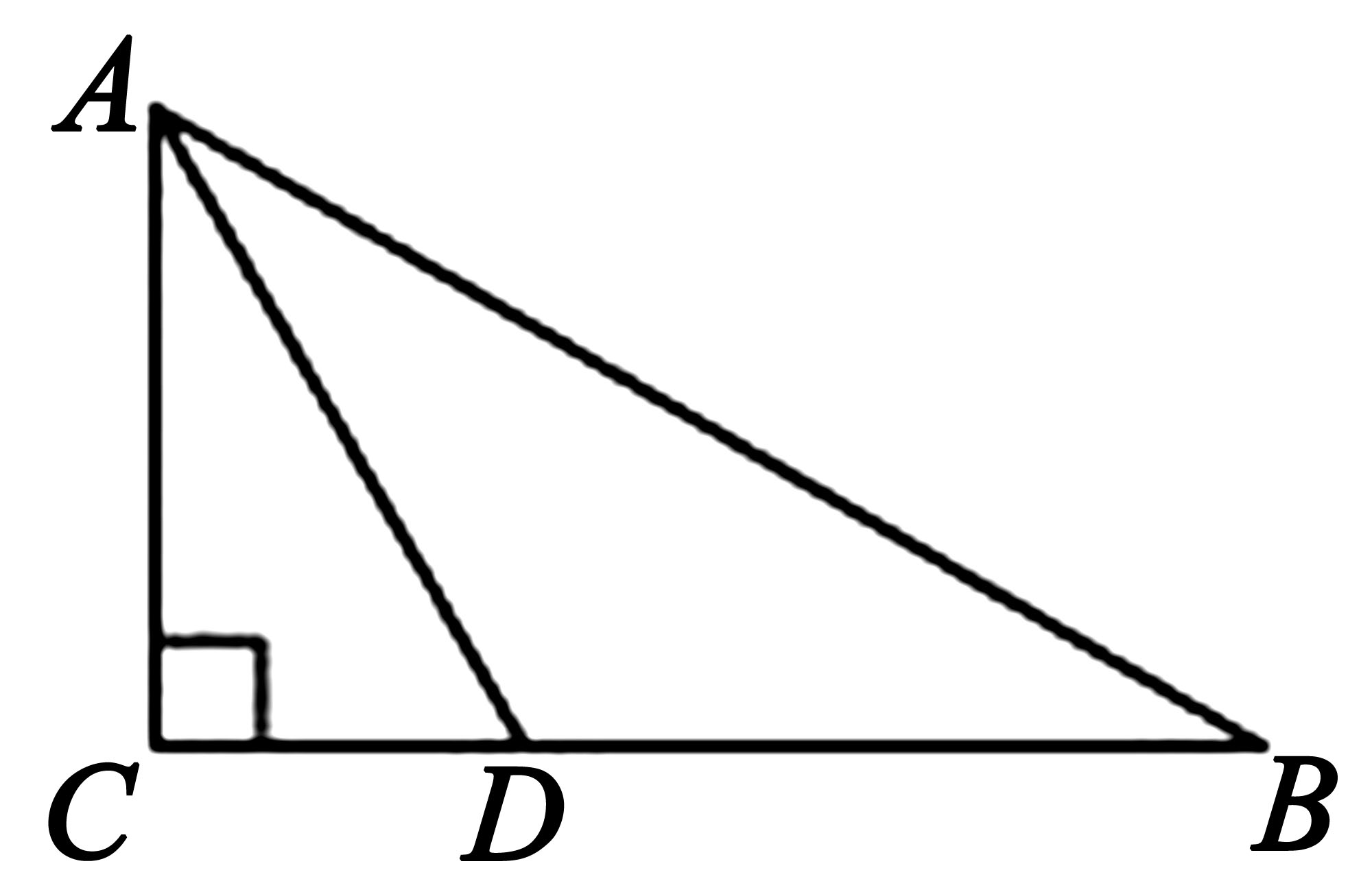
二、填空题（本大题共4个小题，每小题4分，共16分，答案写在答题卡上）

11．十二边形的内角和是 ▲ 度．

12．如图，，，*AD*是△*ABC*的角平分线，，则 ▲ ．

13．已知关于的二次三项式是完全平方式，则常数*k*的值为 ▲ ．

14．如图，在中，，，分别以点*A*，*B*为圆心，以大于长为半径作弧，两弧交于点*M*、*N*，作直线*MN*交*BC*于点*D*，则 ▲ ．



12题图 14题图

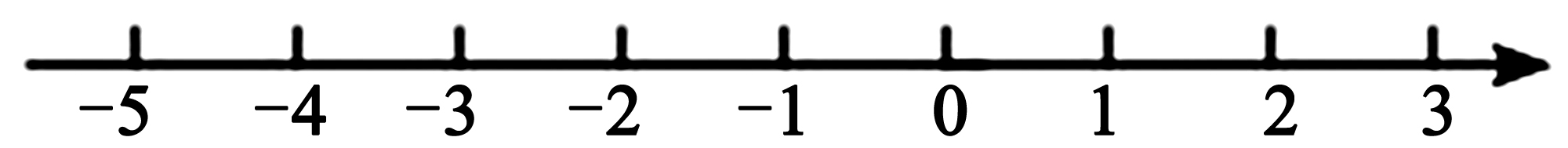
三、解答题（本大题共6个小题，共54分，答题应写出文字说明、证明过程或演算步骤）

15．（12分）

（1）分解因式：；

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

（2）解不等式组：，并把解集表示在数轴上．



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

16．（6分）

解分式方程：．

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

17．（8分）

先化简，再求值：，其中．

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

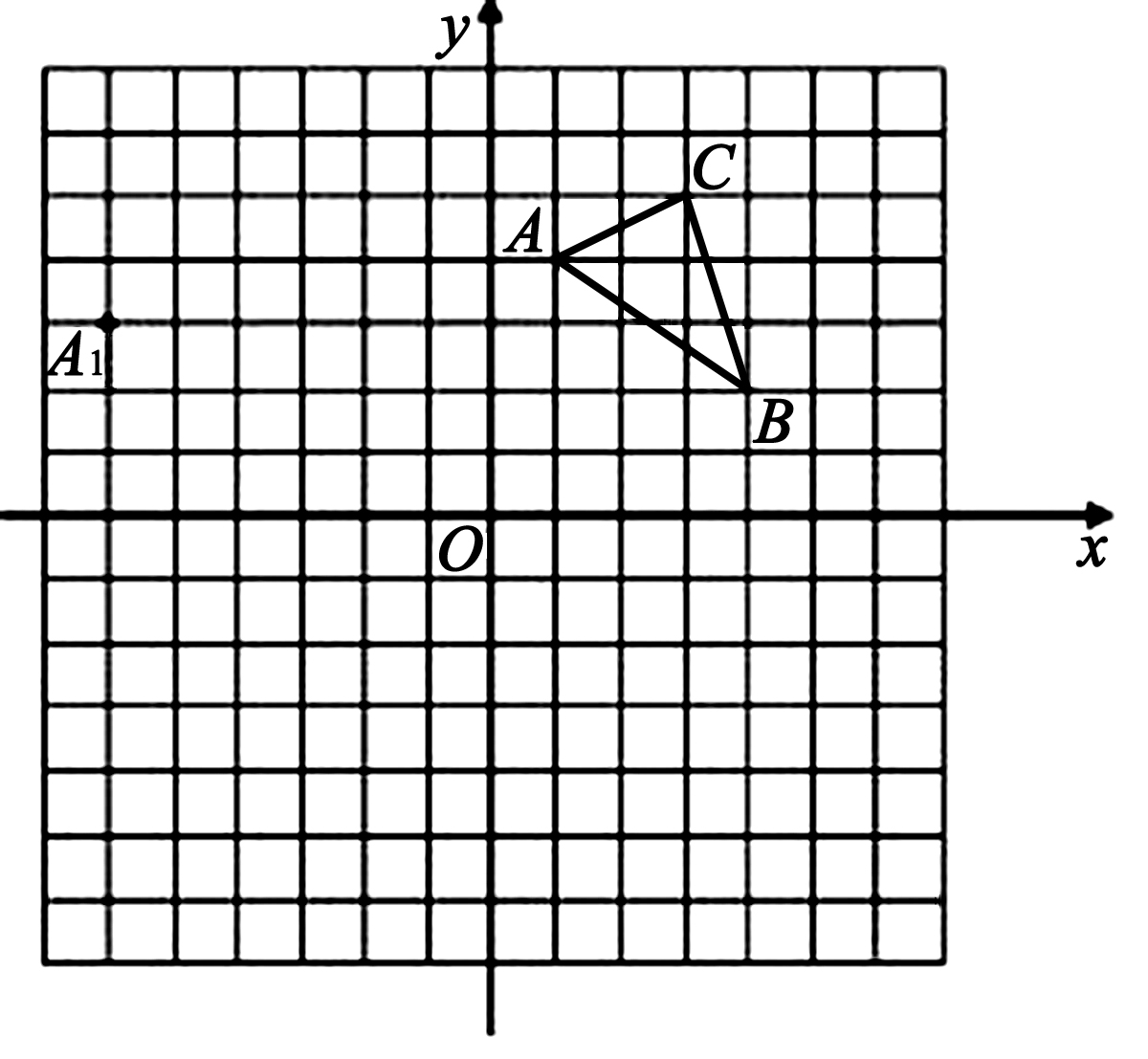
18．（8分）

如图，在平面直角坐标系中，每个方格的边长均为1个单位长度．的三个顶点的坐标分别是，，．

（1）将平移，使点*A*移动到点，请画出平移后得到的；

（2）将绕点*O*顺时针旋转，请画出旋转后得到的；

（3）若点是内一点，请写出内的对应点的坐标．

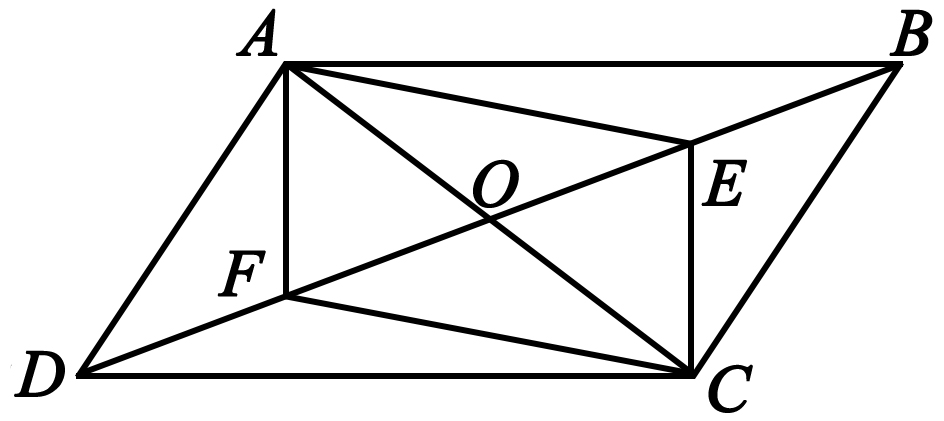


▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

19．（10分）

如图，的对角线*AC*，*BD*相交于点*O*，点*E*，*F*在*BD*上，且．

（1）求证：四边形*AFCE*是平行四边形；



（2）若，，，求的周长．

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

20．（10分）

已知一次函数（*k*为常数，）和．

（1）当时，若，求的取值范围；

（2）当直线与轴所围成的三角形的面积为2时，求的值；

（3）当时，若，结合图象直接写出的取值范围．

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

B卷（共50分）

一、填空题（本大题共5个小题，每小题4分，共20分，答案写在答题卡上）

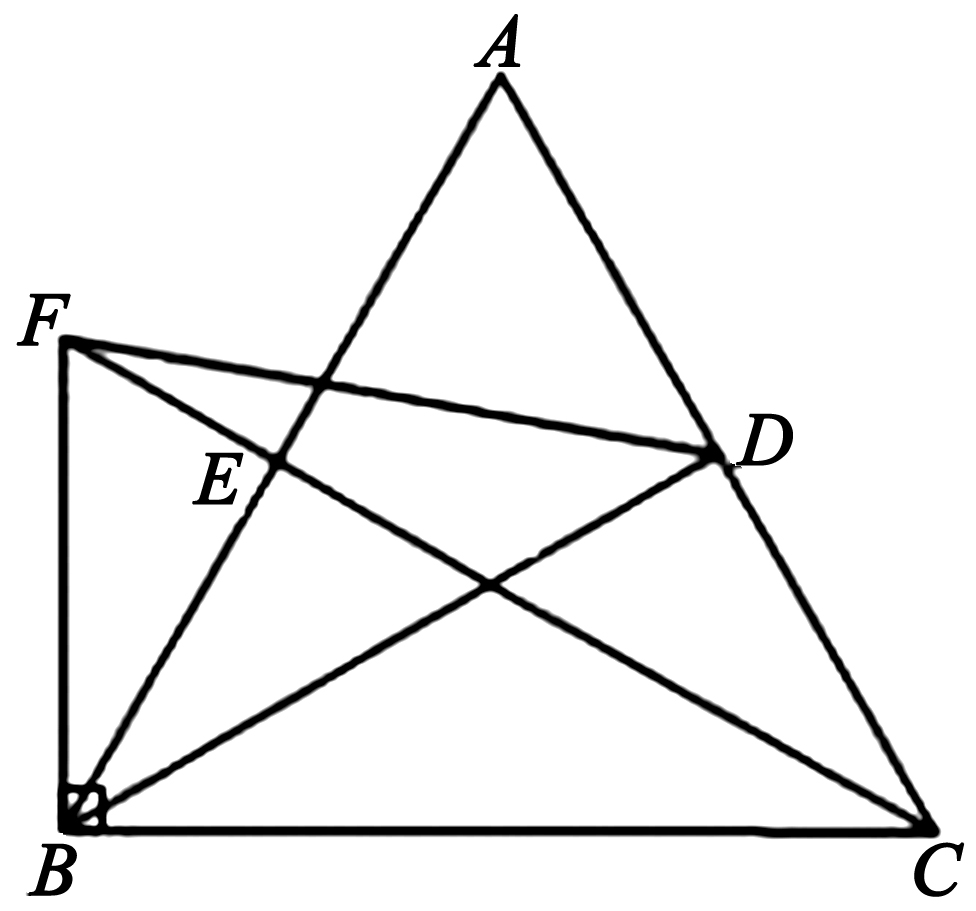
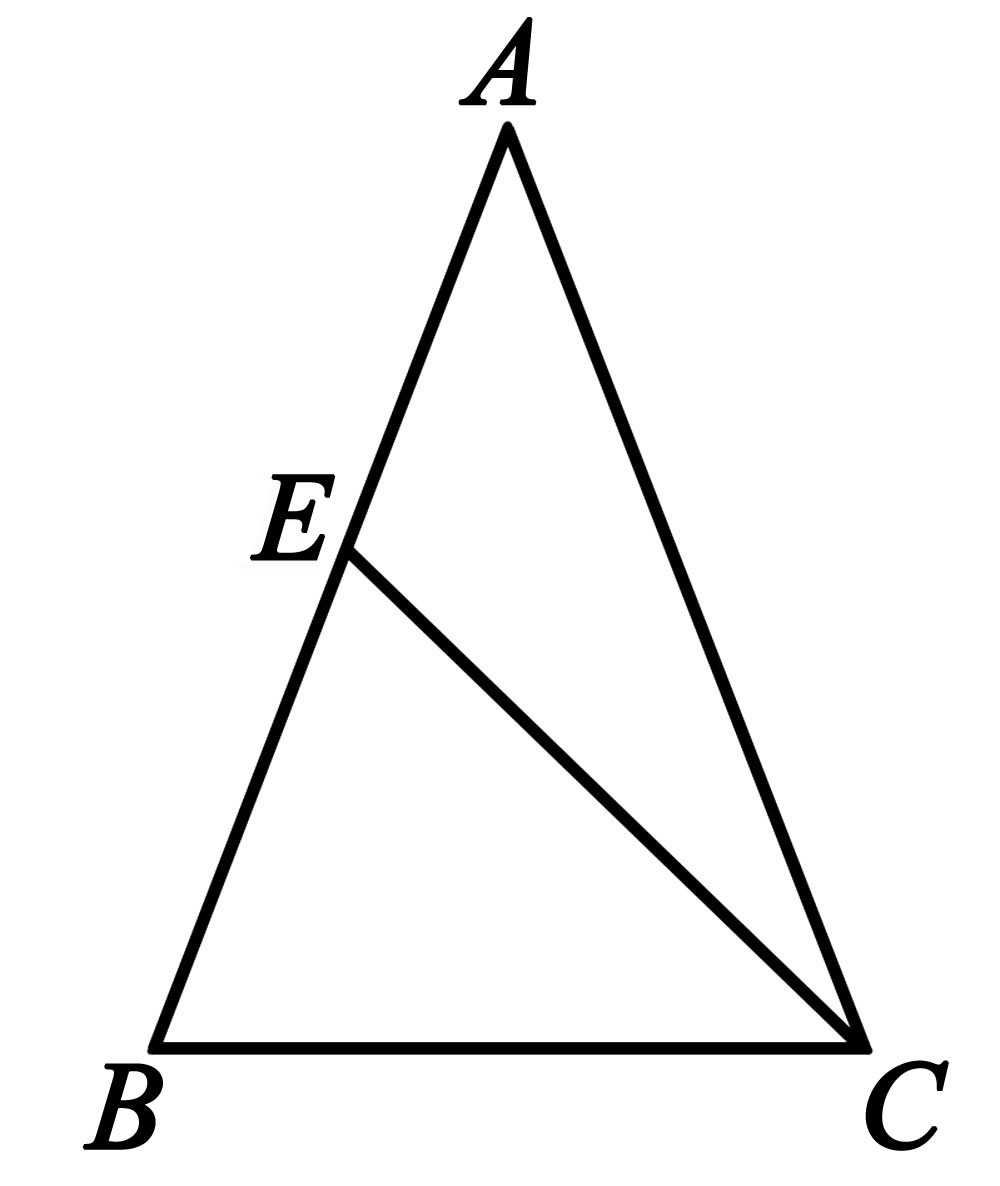
21．已知不等式组的解集为，则 ▲ ．

22．用形状、大小完全相同的一种或几种平面图形进行拼接，彼此间不留空隙、不重叠地铺成一片，就是平面图形的镶嵌．在三角形、四边形、正五边形、正六边形四种图形中，不能用同一种作平面镶嵌的图形是 ▲ ．

23．从，，，，这五个数中任选一个数作为的值，使得关于的分式方程有正整数解的概率为 ▲ ．

24．如图，在中，，点是边上一点，且，则的面积为 ▲ ．

25．如图，等边的边长为12 cm，点*E*，*D*分别是边*AB*，*AC*的中点，交*CE*的延长线于点*F*，连接*FD*，则线段*FD*的长为 ▲ cm．



24题图 25题图

二、解答题（本大题共3小题，共30分，解答过程写在答题卡上）

26．（8分）

阅读材料：若，求的值．



解：，

，

，

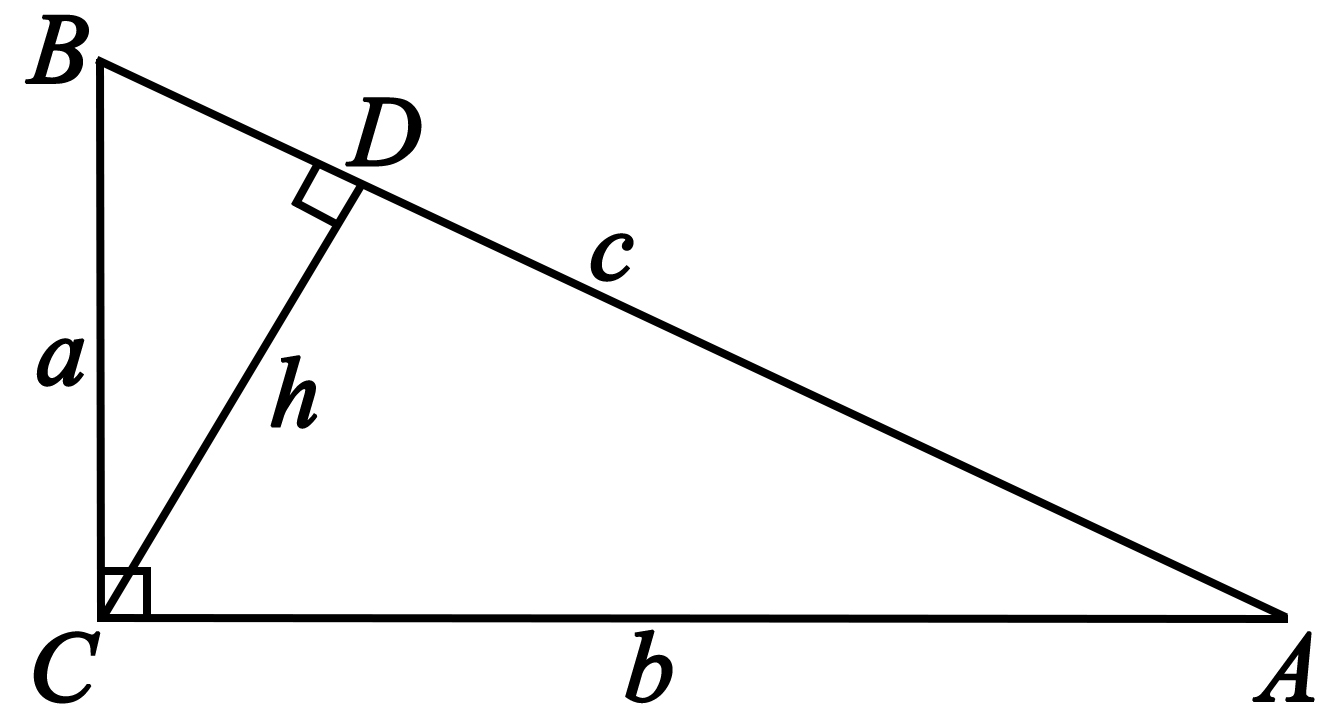
，，

，．



根据你的观察，探究下列问题：

（1）如图，在中，，，，所对的边分别为，且满足，求的斜边上的高*h*的值；



（2）已知，，求的值．

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

27．（10分）

如图1，在中，对角线，将绕点*A*按逆时针方向旋转得到，点*E*在线段的延长线上，且．

（1）若旋转角，求的度数；

（2）如图2，连接交*DE*于点*F*，求证：；

（3）在（2）的条件下，若，试探究与的数量关系．

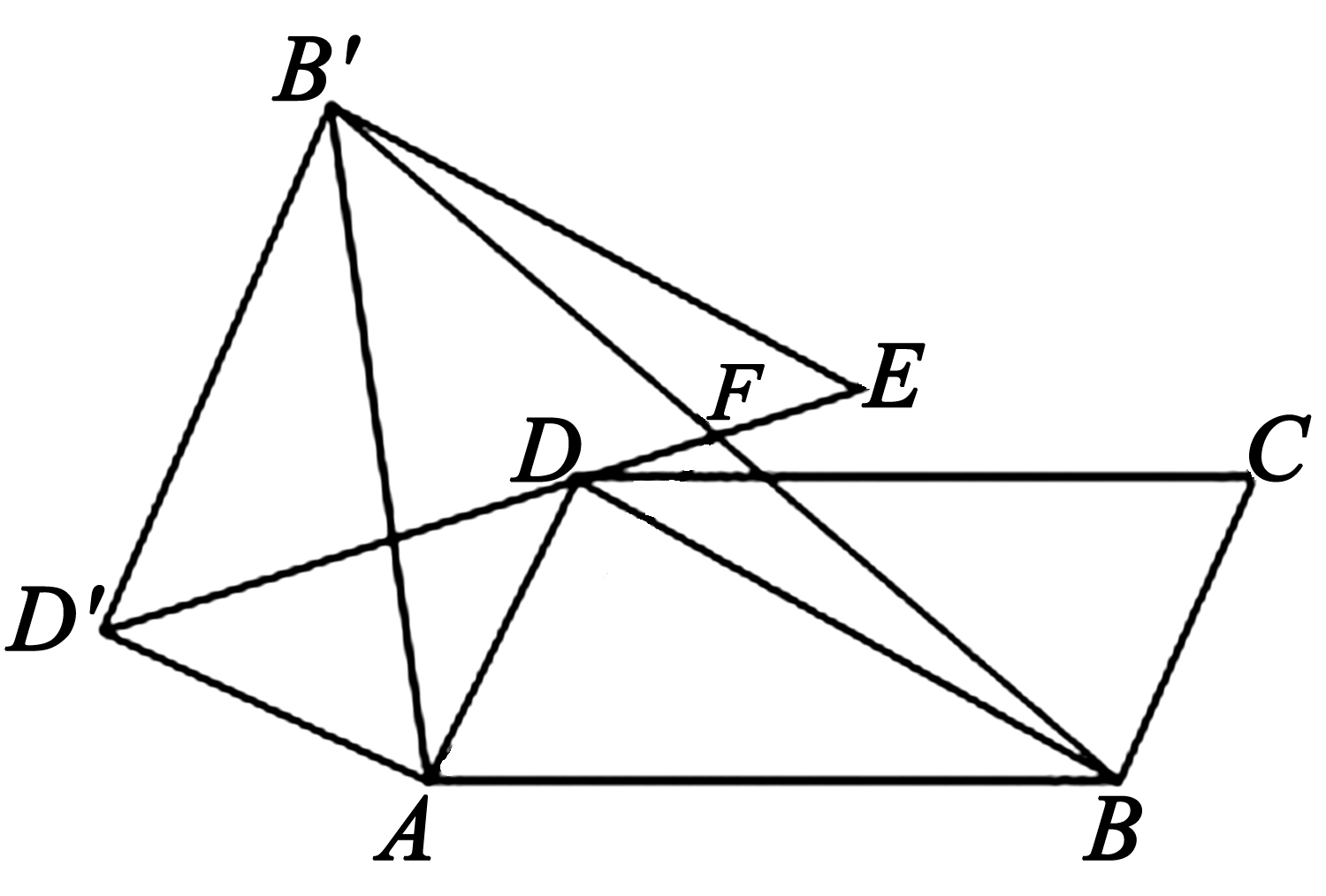
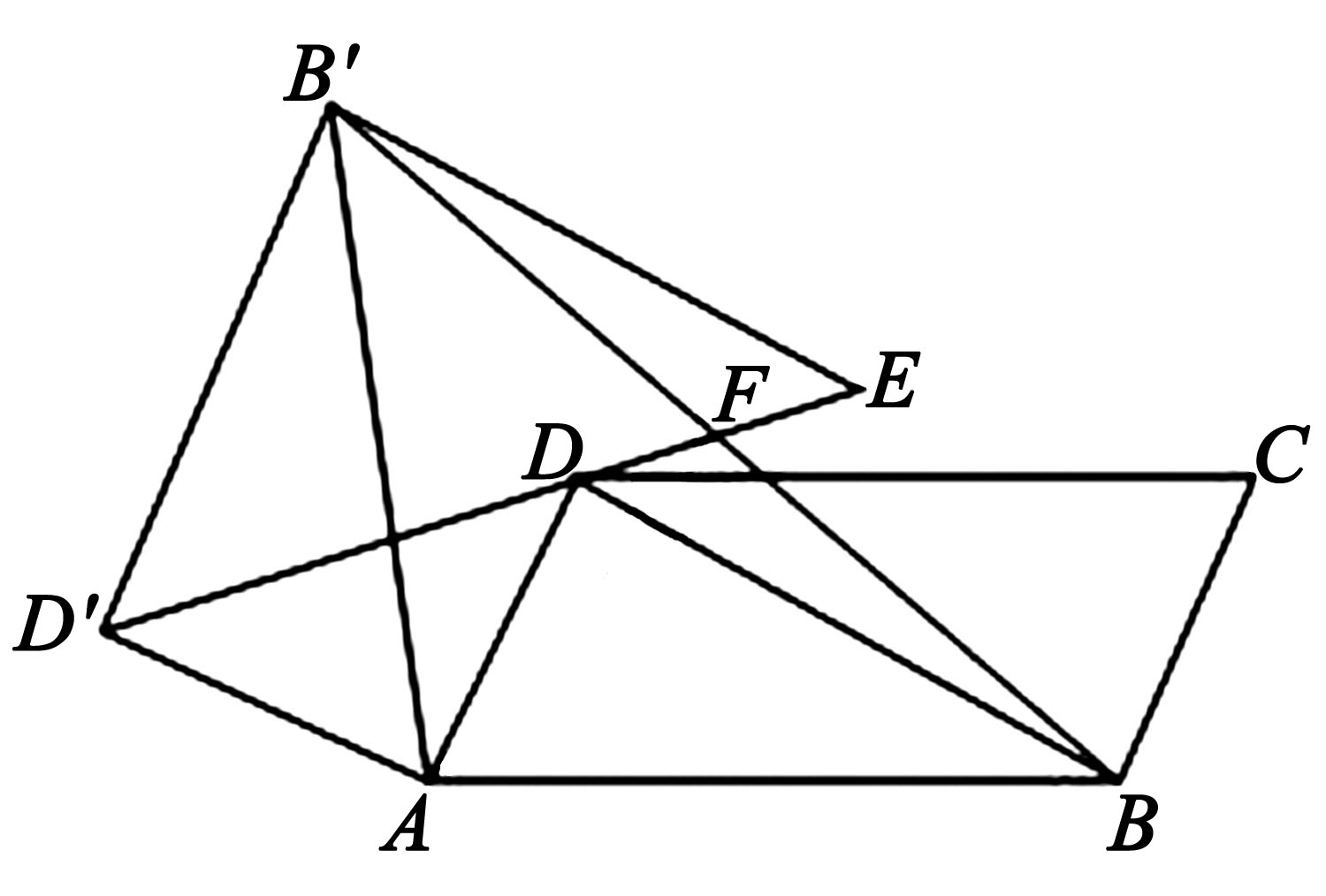
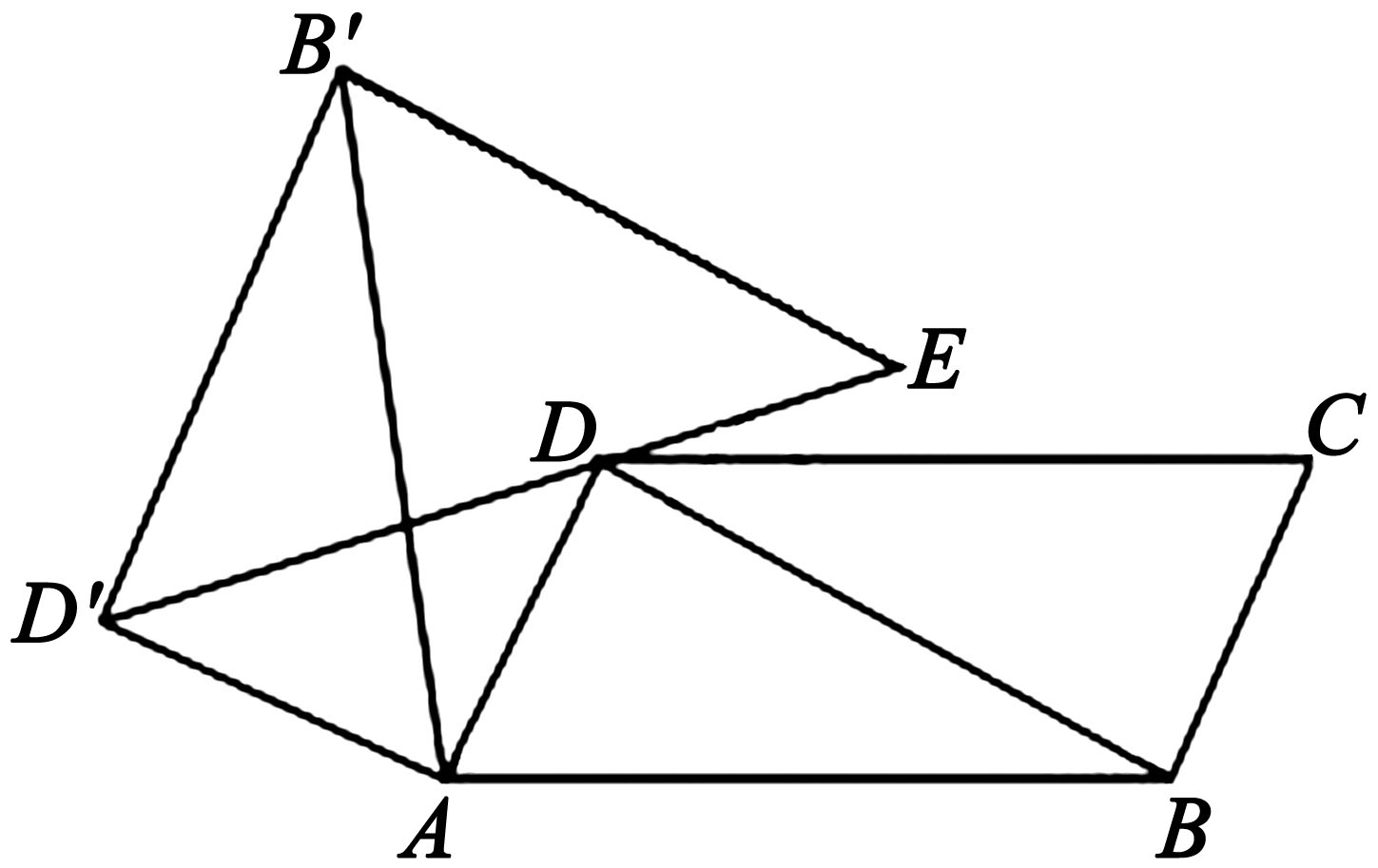


图1 图2 备用图

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

28．（12分）

2022年北京冬奥会吉祥物“冰墩墩”，凭借憨态可掬的模样，一跃成为冬奥会期间风靡全球的“顶流”．吉祥物的衍生品，如“冰墩墩”运动造型徽章、钥匙扣等也热销。某商店打算购进一批“冰墩墩”运动造型徽章和钥匙扣，已知一个钥匙扣和一枚徽章的进价的和为42元，用60元购进钥匙扣的件数与用150元购进徽章的件数相同．

（1）求一个钥匙扣和一枚徽章的进价分别是多少元？

（2）该商店计划购进钥匙扣和徽章共80个，其中钥匙扣的数量不少于徽章的3倍，且钥匙扣最多购买65个。求商店共有几种进货方案？哪种方案所花费用最少，最少费用为多少？

（3）在（2）的条件下，若一个钥匙扣的售价为25元，一枚徽章的售价是40元，商店每卖一个钥匙扣，就捐给社区元作为奖励基金，当销售完这两种商品后，要使利润最大，采取哪种进货方案？

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲