



扫码查看解析

# 2020-2021学年上海市徐汇区八年级（下）期末试卷

## 数 学

注：满分为100分。

### 一、选择题（本大题共6题，每题2分，满分12分）（每题只有一个选项正确）

1. 一次函数 $y=-2x+1$ 的图象经过( )

- A. 一、二、三象限      B. 二、三、四象限  
C. 一、三、四象限      D. 一、二、四象限

2. 下列方程，有实数解的是( )

- A.  $\sqrt{x-2}+1=0$       B.  $\frac{x}{x-2}=\frac{2}{x-2}$   
C.  $(x+2)^4-1=0$       D.  $\sqrt{x-4}+\sqrt{x-3}=0$

3. 如果 $\overrightarrow{EF}=\overrightarrow{MN}$ ，那么下列结论中正确的是( )

- A.  $|\overrightarrow{EN}|=|\overrightarrow{FM}|$       B.  $\overrightarrow{EM}$ 与 $\overrightarrow{FN}$ 是相等向量  
C.  $\overrightarrow{EN}$ 与 $\overrightarrow{MF}$ 是相反向量      D.  $\overrightarrow{EN}$ 与 $\overrightarrow{MF}$ 是平行向量

4. 下列语句所描述的事件中，是不可能事件的是( )

- A. 锄禾日当午      B. 大漠孤烟直      C. 手可摘星辰      D. 黄河入海流

5. 下列图形中是中心对称但不是轴对称的图形是( )

- A. 菱形      B. 矩形      C. 等腰梯形      D. 平行四边形

6. 已知四边形ABCD中， $AB//CD$ ， $AC=BD$ ，下列判断中正确的是( )

- A. 如果 $BC=AD$ ，那么四边形ABCD是等腰梯形  
B. 如果 $AD//BC$ ，那么四边形ABCD是菱形  
C. 如果AC平分BD，那么四边形ABCD是矩形  
D. 如果 $AC \perp BD$ ，那么四边形ABCD是正方形

### 二、填空题（本大题共12题，每题2分，满分24分）

7. 将直线 $y=-x-2$ 沿y轴方向向上平移3个单位，所得新图象的函数表达式是 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

8. 已知一次函数 $y=mx+1$ （ $m \neq 0$ ），若 $y$ 的值随 $x$ 的增大而增大，则 $m$ 的取值范围是 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

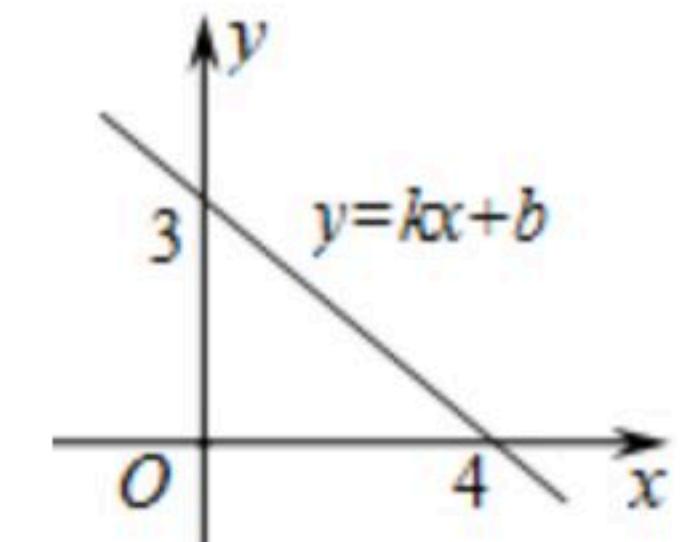


扫码查看解析

9. 方程  $\frac{1}{2}x^3+4=0$  的解是 \_\_\_\_\_.

10. 方程  $\sqrt{2-x}=3$  的解是 \_\_\_\_\_.

11. 已知一次函数  $y=kx+b$  ( $k, b$  为常数) 的图象如图所示, 那么关于  $x$  的不等式  $kx+b > 0$  的解集是 \_\_\_\_\_.



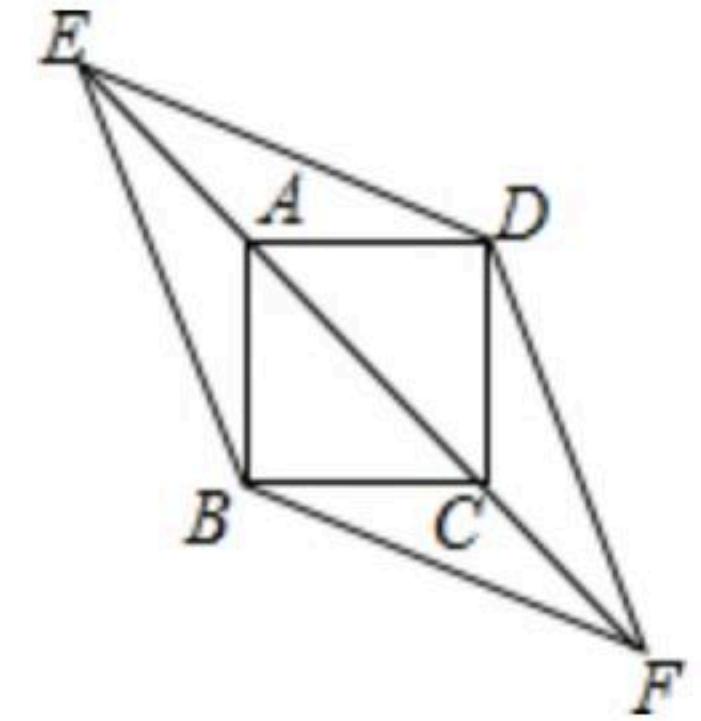
12. 如果关于  $x$  是方程  $x^2-x+m=0$  有两个相等的实数根, 那么  $m$  的值等于 \_\_\_\_\_.

13. 一个凸  $n$  边形的内角和是  $540^\circ$ , 则  $n=$  \_\_\_\_\_.

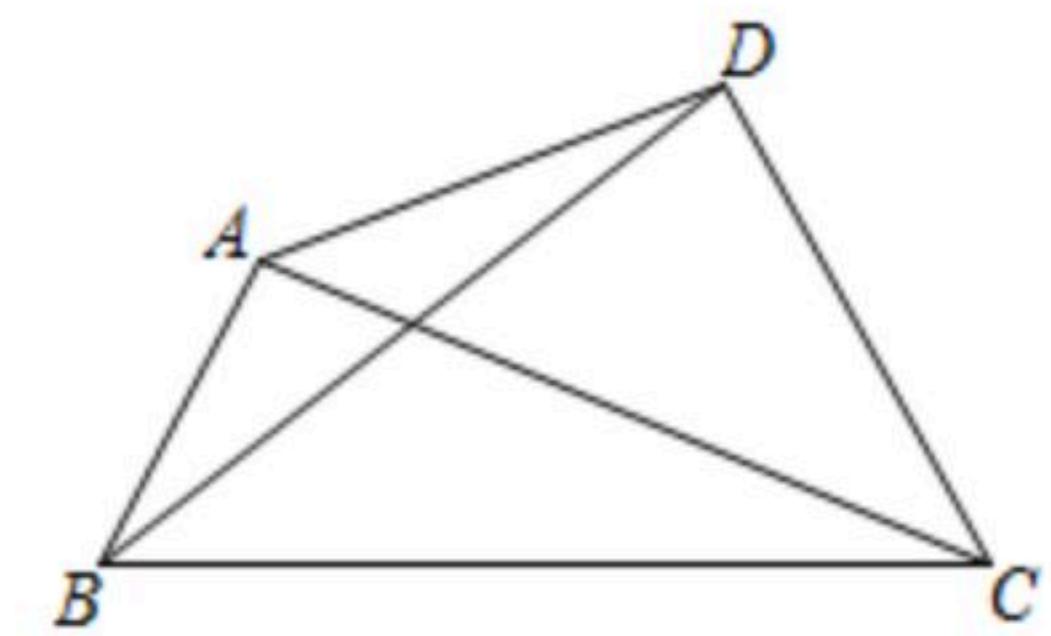
14. 用换元法解方程  $\frac{x-1}{x^2}+\frac{2x^2}{x-1}=3$  时, 如果设  $\frac{x-1}{x^2}=y$  时, 则原方程可以化成关于  $y$  的整式方程是 \_\_\_\_\_.

15. 我们古代《四元玉鉴》中记载“二果问价”问题, 其内容如下: “九百九十九文钱, 甜果苦果共买千, 甜果九个十一文, 苦果七个四文钱, 试问甜苦果几个, 又问各该几个钱?”如果设买甜果  $x$  个, 买苦果  $y$  个, 那么列出的关于  $x, y$  的二元一次方程组是  
\_\_\_\_\_.

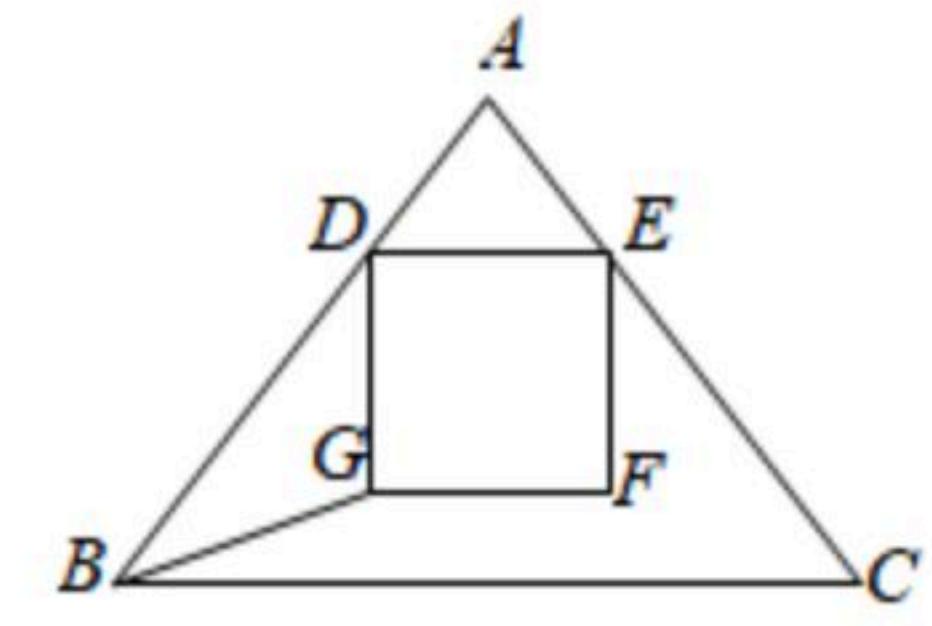
16. 已知边长为 4 的正方形  $ABCD$ , 点  $E, F$  分别在  $CA, AC$  的延长线上, 且  $\angle BED=\angle BFD=45^\circ$ , 那么四边形  $EBFD$  的面积是 \_\_\_\_\_.



17. 我们把联结四边形对边中点的线段称为“中对线”. 凸四边形  $ABCD$  的对角线  $AC=BD=12$ , 且这两条对角线的夹角为  $60^\circ$ , 那么该四边形较长的“中对线”的长度为 \_\_\_\_\_.



18. 已知等边  $\triangle ABC$  的边长为 6,  $D$  是边  $AB$  上一点,  $DE \parallel BC$  交边  $AC$  于点  $E$ , 以  $DE$  为一边在  $\triangle ABC$  形内构造矩形  $DEFG$ . 且  $DG=\frac{1}{2}DE$ . 设  $AD=x$ ,  $BG=y$ , 则  $y$  关于  $x$  的函数关系式是 \_\_\_\_\_ (无需写出定义域).



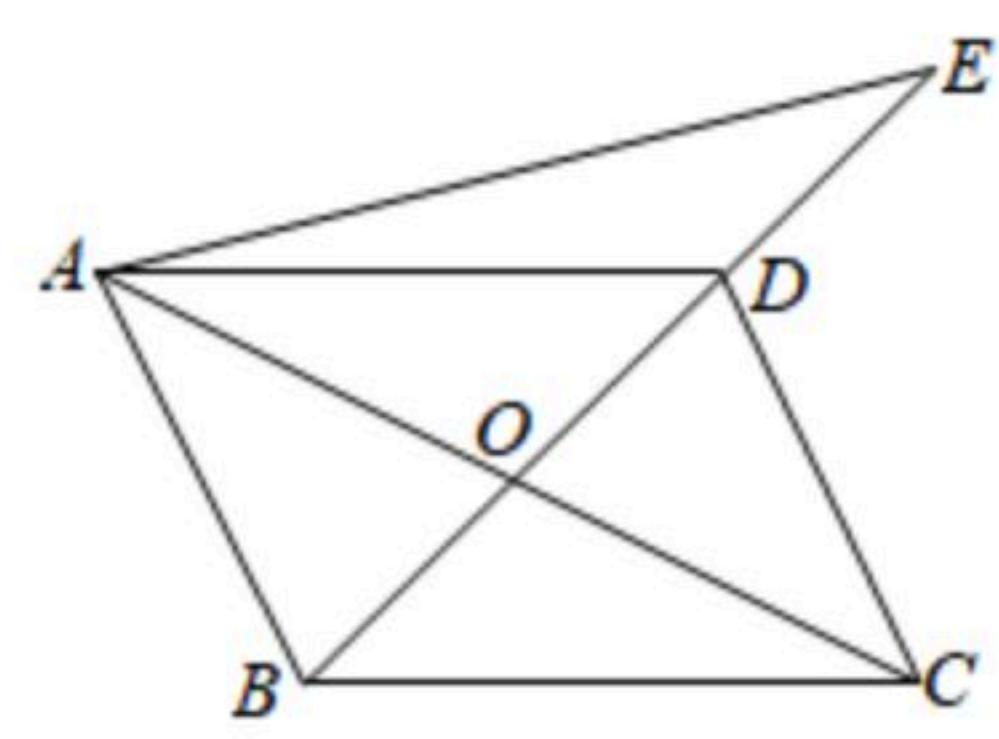
### 三、简答题 (本大题共4题, 第19、20题每题6分, 第21、22题每题7分, 满分26分)

19. 解方程组:  $\begin{cases} x^2-5xy-6y^2=0 \\ x^2-4xy+4y^2=1 \end{cases}$ .



扫码查看解析

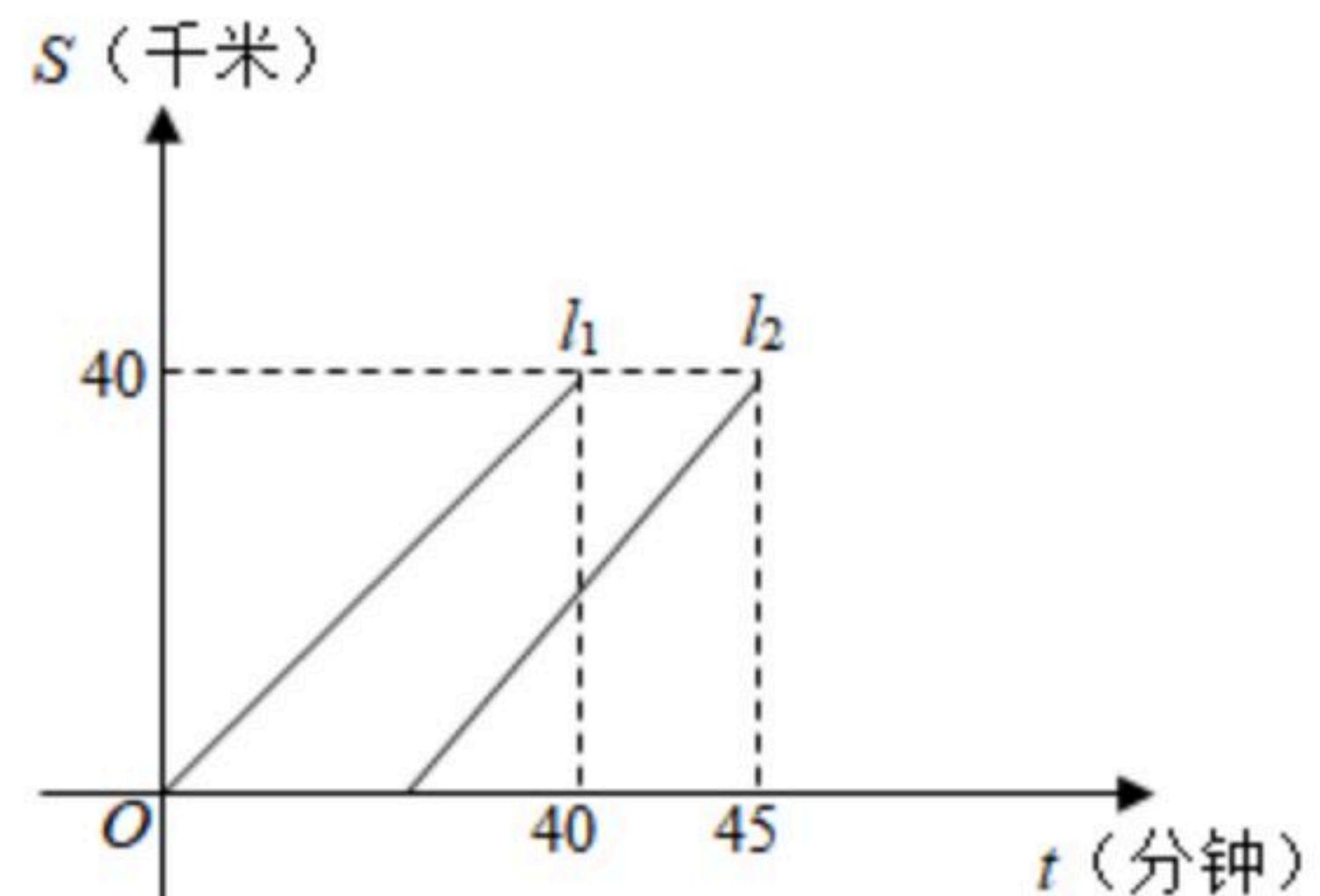
20. 如图，平行四边形 $ABCD$ 的对角线 $AC$ 、 $BD$ 相交于点 $O$ . 点 $E$ 在对角线 $BD$ 的延长线上，且 $DE=OD$ .



- (1) 图中与 $\overrightarrow{OB}$ 相等的向量是 \_\_\_\_\_;
- (2) 计算： $\overrightarrow{AE} - \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BA}$ ;
- (3) 在图中求作 $\overrightarrow{AE} - \overrightarrow{CO}$ .

(保留作图痕迹，不要求写作法，请指出哪个向量是所求作的向量)

21. 小明和小杰从同一地点去青浦郊野公园，小明坐公交车去，小杰因为有事晚出发，乘出租车以1.6千米/分钟的平均速度沿路追赶. 图中 $l_1$ ， $l_2$ 分别表示公交车与出租车行驶过程中 $s$ 与 $t$ 的函数关系.



- (1) 小明早到了 \_\_\_\_\_ 分钟，公交车的平均速度为 \_\_\_\_\_ 千米/分钟；
- (2) 小杰路上花费的时间是 \_\_\_\_\_ 分钟，比小明晚出发 \_\_\_\_\_ 分钟；
- (3) 求出租车行驶过程中 $s$ 与 $t$ 的函数关系式，并写出定义域.

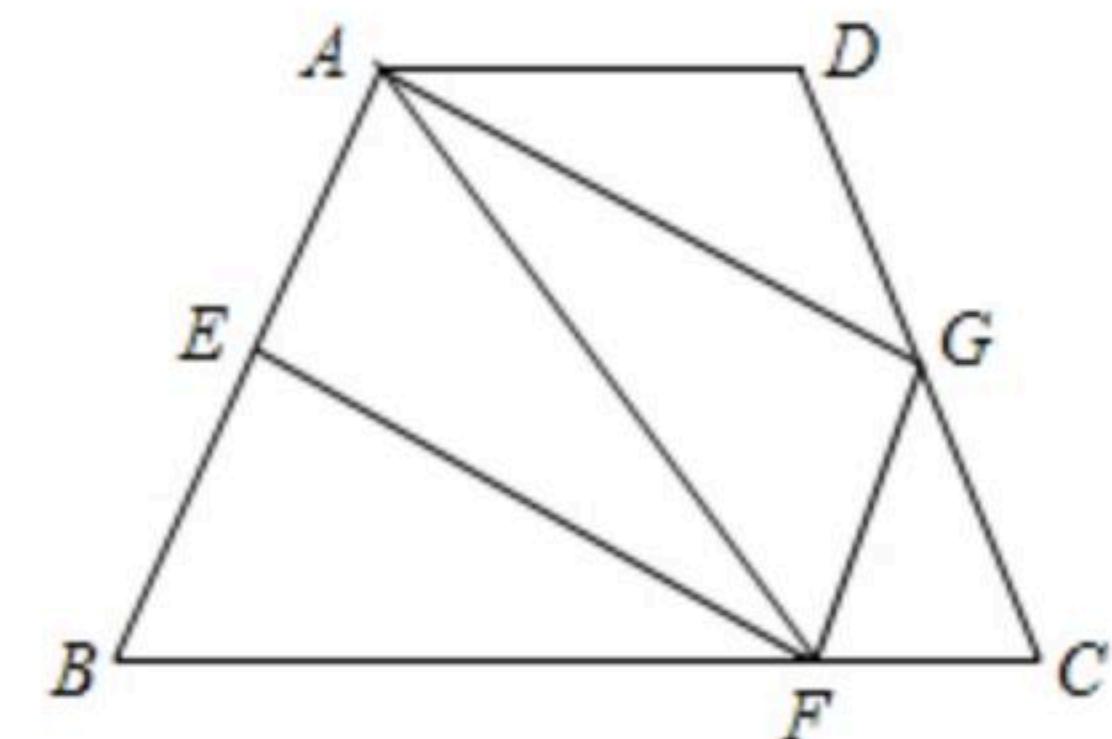
22. 小杰和小明玩扑克牌游戏，各出一张牌比输赢. 游戏的规则是：谁的牌数字大谁赢，同样大就平： $A$ 遇 $2$ 就输，遇其他牌(除 $A$ 外)都赢. 目前小杰手中 $A$ 、 $K$ 、 $J$ ，小明手中有 $2$ 、 $Q$ 、 $J$ .

- (1) 求出小明抽到的牌恰好是“2”的概率；
- (2) 小杰、小明两人谁获胜的机会大？画出树状图，通过计算说明理由.

#### 四、解答题（本大题共4题，第23题8分，第24、25题每题9分，第26题12分）

23. 为响应国家号召，全体公民接种疫苗，提高对“新冠”病毒的免疫功能. 现某大型社区有6000人需要接种疫苗，为了尽快完成该项任务，防疫部门除固定接种点外还增加了一辆流动疫苗接种车，实际每日接种人数比原计划多了250人，结果提前了2天完成全部接种任务. 求原计划每天接种人数是多少？

24. 如图，已知梯形 $ABCD$ 中， $AD \parallel BC$ ， $E$ 、 $G$ 分别是 $AB$ 、 $CD$ 的中点，点 $F$ 在边 $BC$ 上，且 $BF = \frac{1}{2}(AD+BC)$ .

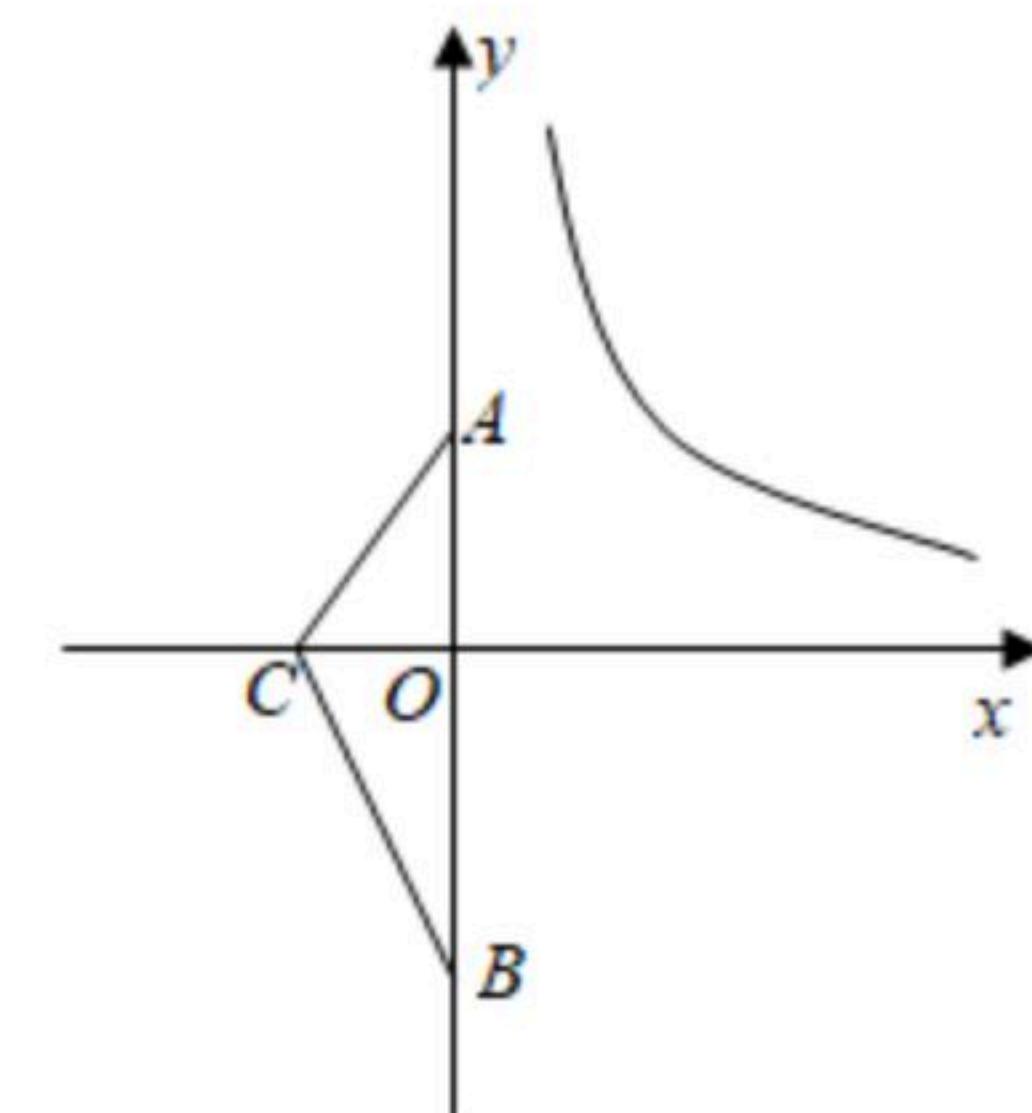


- (1) 求证：四边形 $AEGF$ 是平行四边形；
- (2) 若四边形 $AEGF$ 是矩形，求证： $AG$ 平分 $\angle FAD$ .



扫码查看解析

25. 已知, 如图, 在平面直角坐标系中, 一次函数 $y=-2x-4$ 与 $x$ 轴交于点 $C$ , 与 $y$ 轴交于点 $B$ , 点 $A$ 为 $y$ 轴正半轴上的一点, 将 $\triangle ABC$ 绕着顶点 $B$ 旋转后, 点 $C$ 的对应点 $C'$ 落在 $y$ 轴上, 点 $A$ 的对应点 $A'$ 恰好落在反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ ( $k\neq 0$ )的图象上.



- (1)求 $\triangle BOC$ 的面积;
- (2)如果 $k$ 的值为6(即反比例函数为 $y=\frac{6}{x}$ ), 求点 $A'$ 的坐标;
- (3)如果四边形 $ACBA'$ 是梯形, 求 $k$ 的值.

26. 已知: 正方形 $ABCD$ 的边长为8, 点 $E$ 是 $BC$ 边的中点, 点 $F$ 是边 $AB$ 上的动点, 联结 $DE$ 、 $EF$ .

- (1)如图1, 如果 $BF=2$ , 求证:  $EF \perp DE$ ;
- (2)如图2, 如果 $BF=3$ , 求证:  $\angle DEF=3\angle CDE$ ;
- (3)联结 $DF$ , 设 $DF$ 的中点为 $G$ , 四边形 $AFEG$ 是否可能为菱形? 请说明理由.

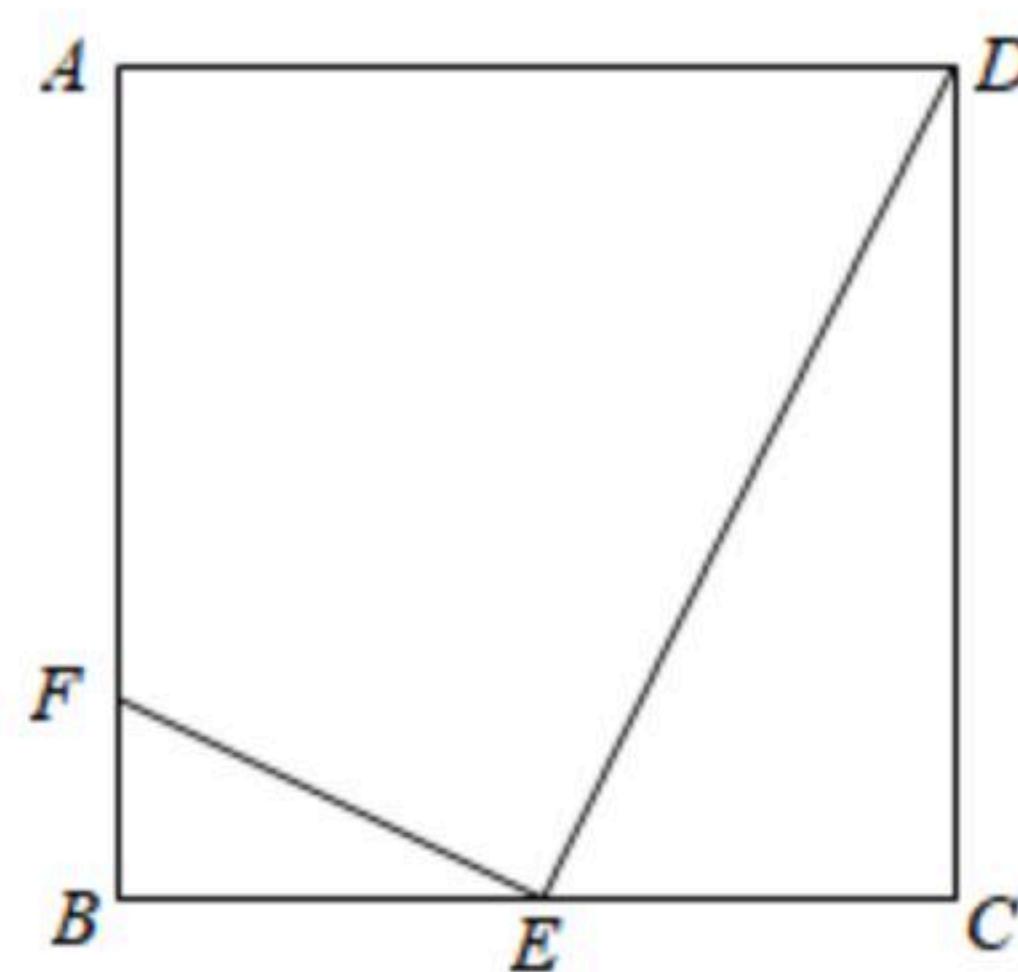


图1

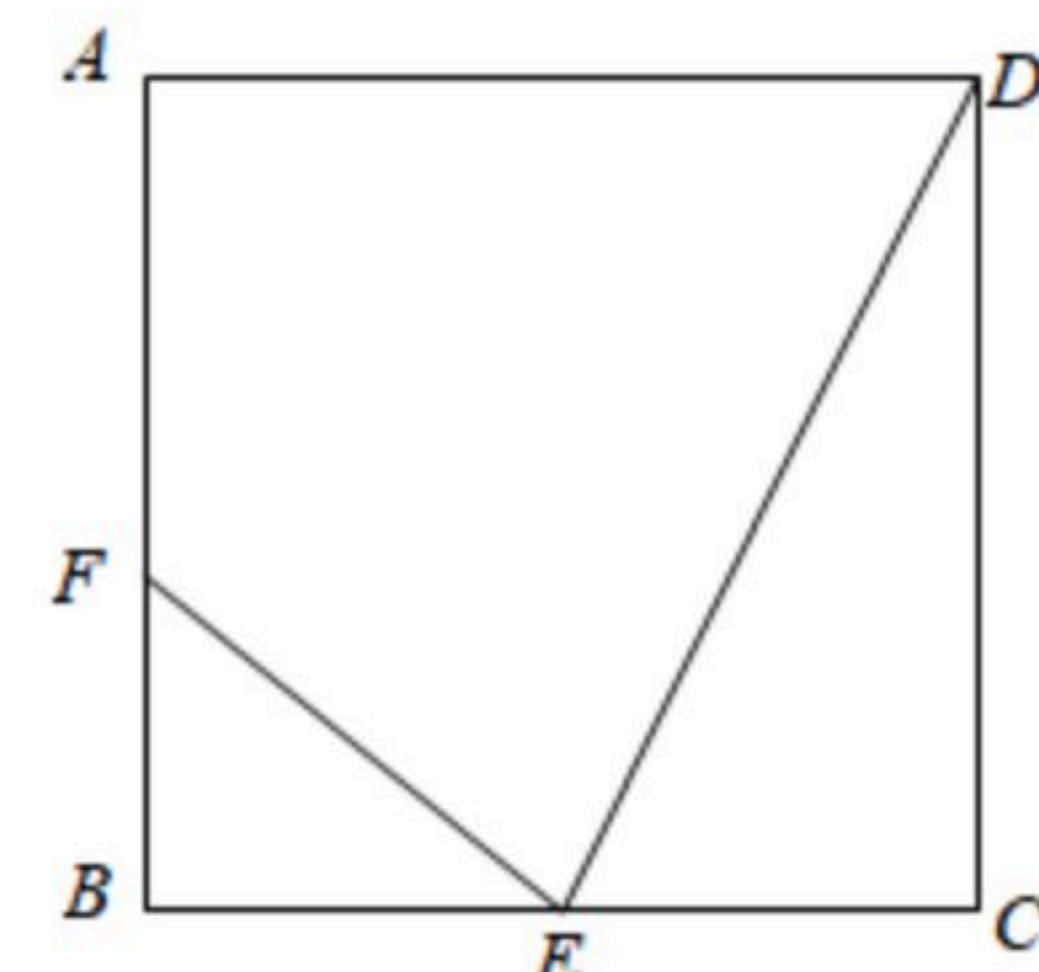


图2