



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
C. 一、三、四象限

- B. 二、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， $AB\parallel CD$ ， $AC=BD$ ，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 $AD\parallel BC$ ，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 _____.

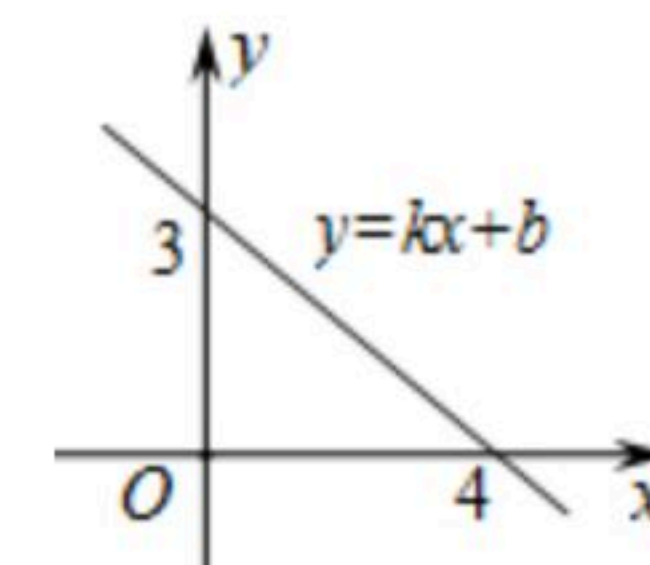


扫码查看解析

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 _____.



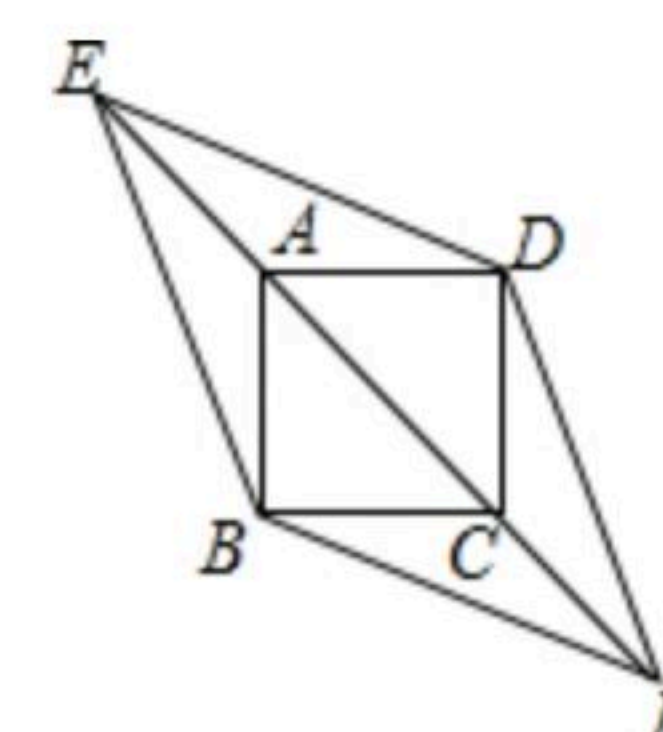
12. 如果关于 x 是方程 $x^2-x+m=0$ 有两个相等的实数根, 那么 m 的值等于 _____.

13. 一个凸 n 边形的内角和是 540° , 则 $n=$ _____.

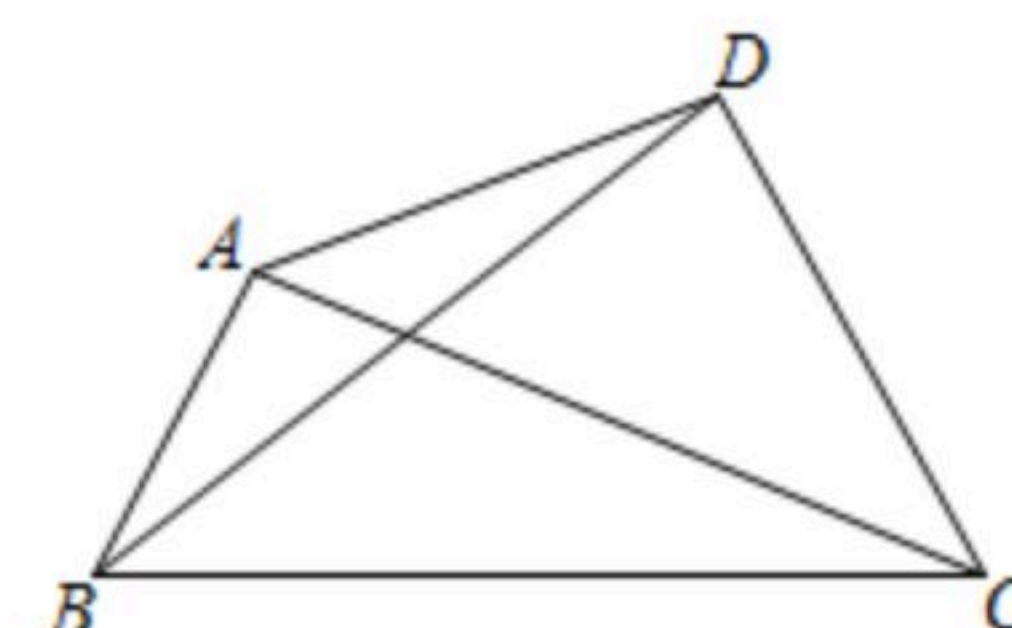
14. 用换元法解方程 $\frac{x-1}{x^2} + \frac{2x^2}{x-1} = 3$ 时, 如果设 $\frac{x-1}{x^2} = y$ 时, 则原方程可以化成关于 y 的整式方程是 _____.

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 _____.

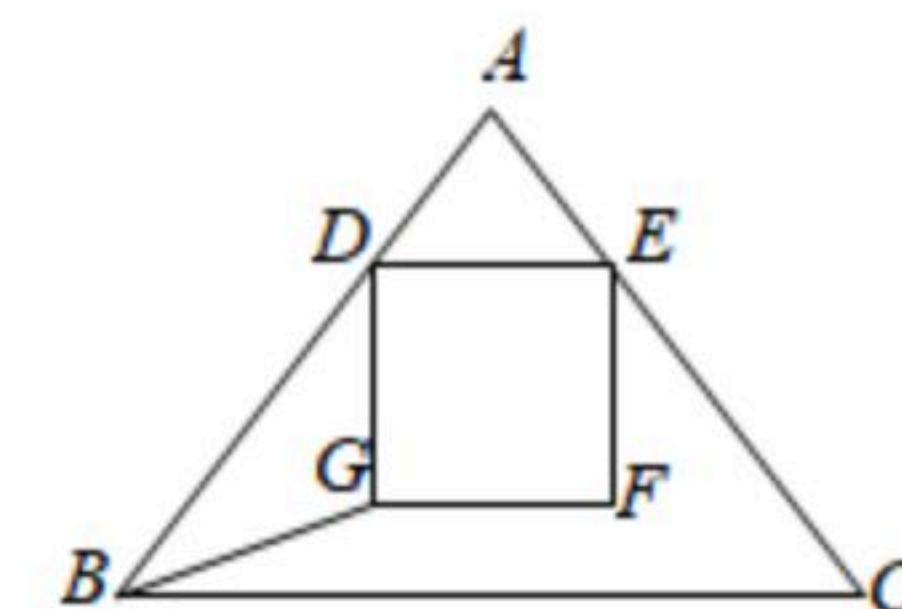
16. 已知边长为4的正方形 $ABCD$, 点 E, F 分别在 CA, AC 的延长线上, 且 $\angle BED = \angle BFD = 45^\circ$, 那么四边形 $EBFD$ 的面积是 _____.



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° , 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).



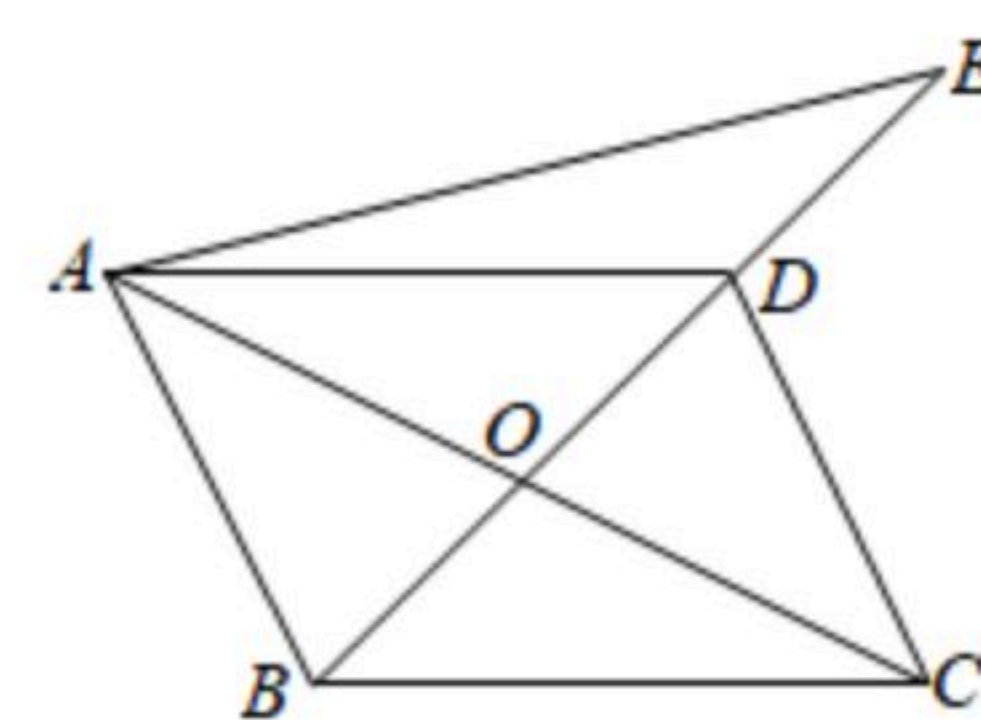
三、简答题 (本大题共4题, 第19、20题每题6分, 第21、22题每题7分, 满分26分)

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 $DE=OD$ 。



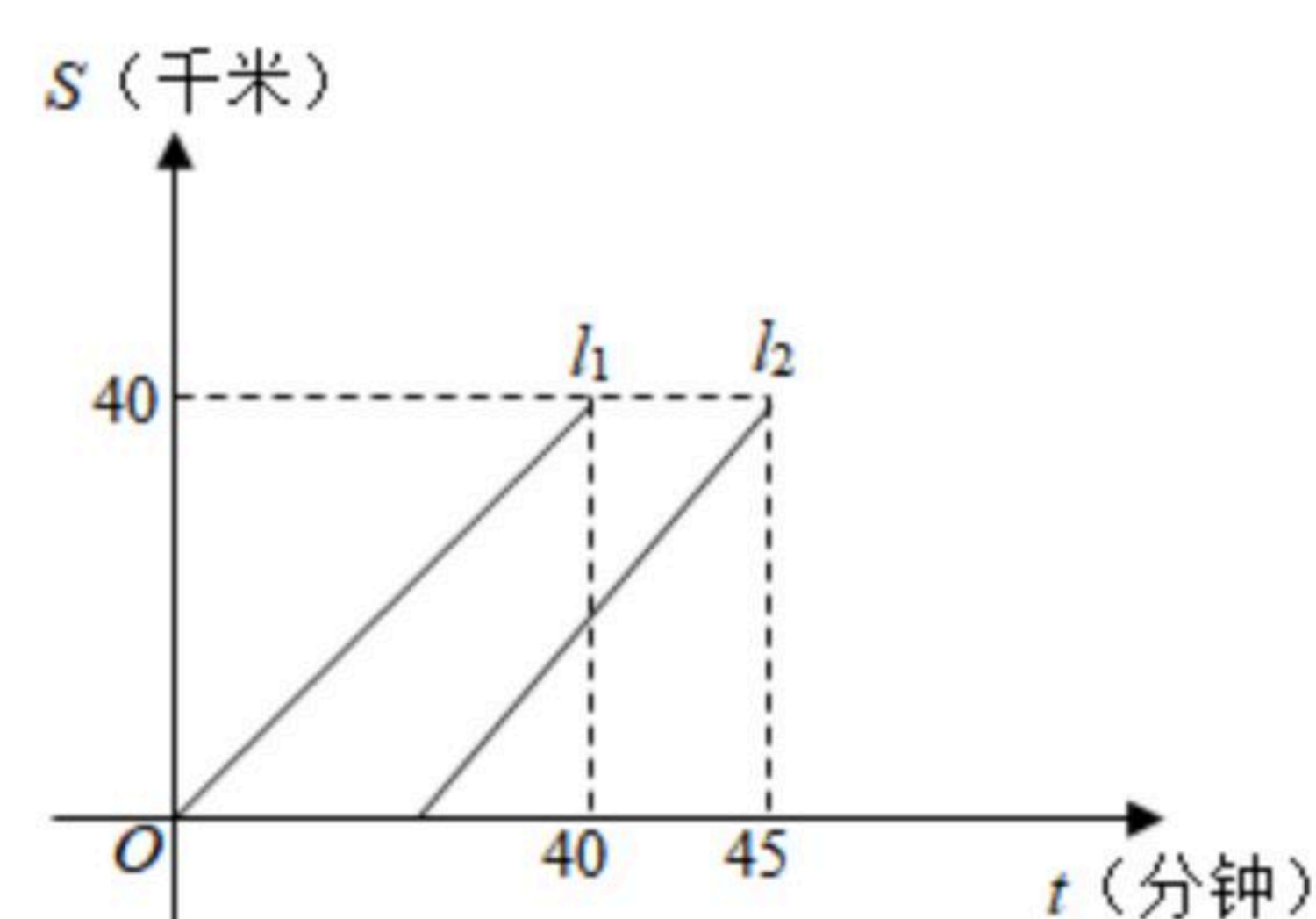
(1)图中与 \overrightarrow{OB} 相等的向量是 _____；

(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的路程与时间的关系。图中 l_1 、 l_2 分别表示公交车与出租车的路程与时间的关系。图中 l_1 、 l_2 分别表示公交车与出租车的路程与时间的关系。图中 l_1 、 l_2 分别表示公交车与出租车的路程与时间的关系。



(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 。

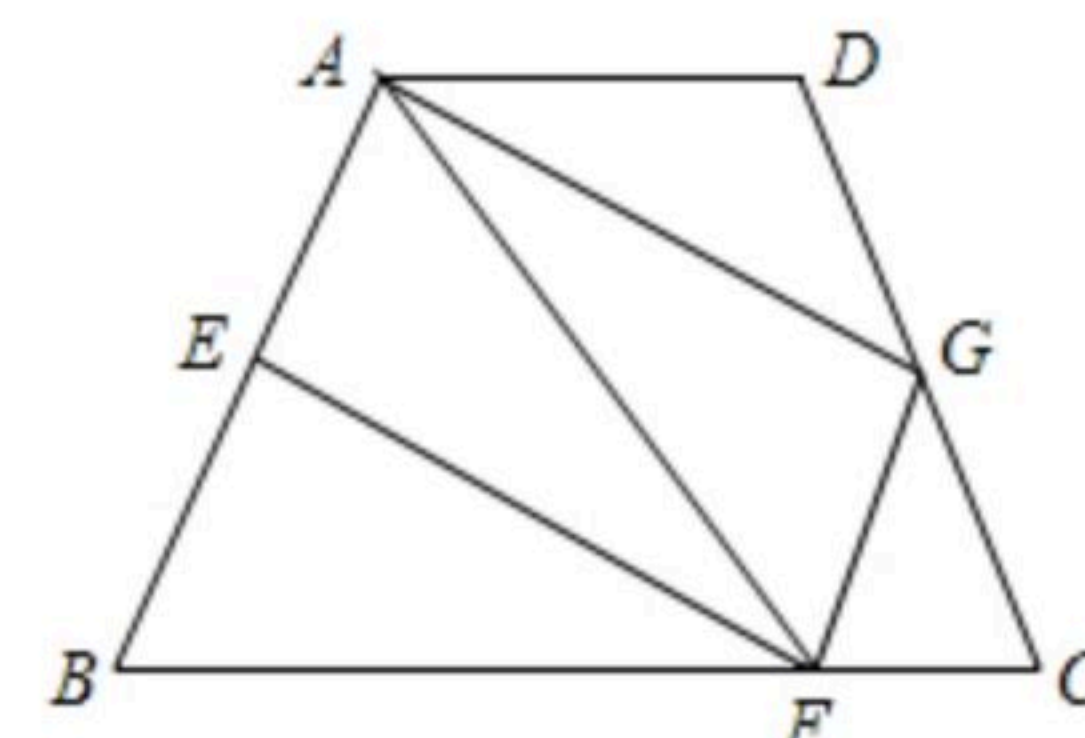
(1)求出小明抽到的牌恰好是“2”的概率；

(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 $BF = \frac{1}{2}(AD+BC)$ 。



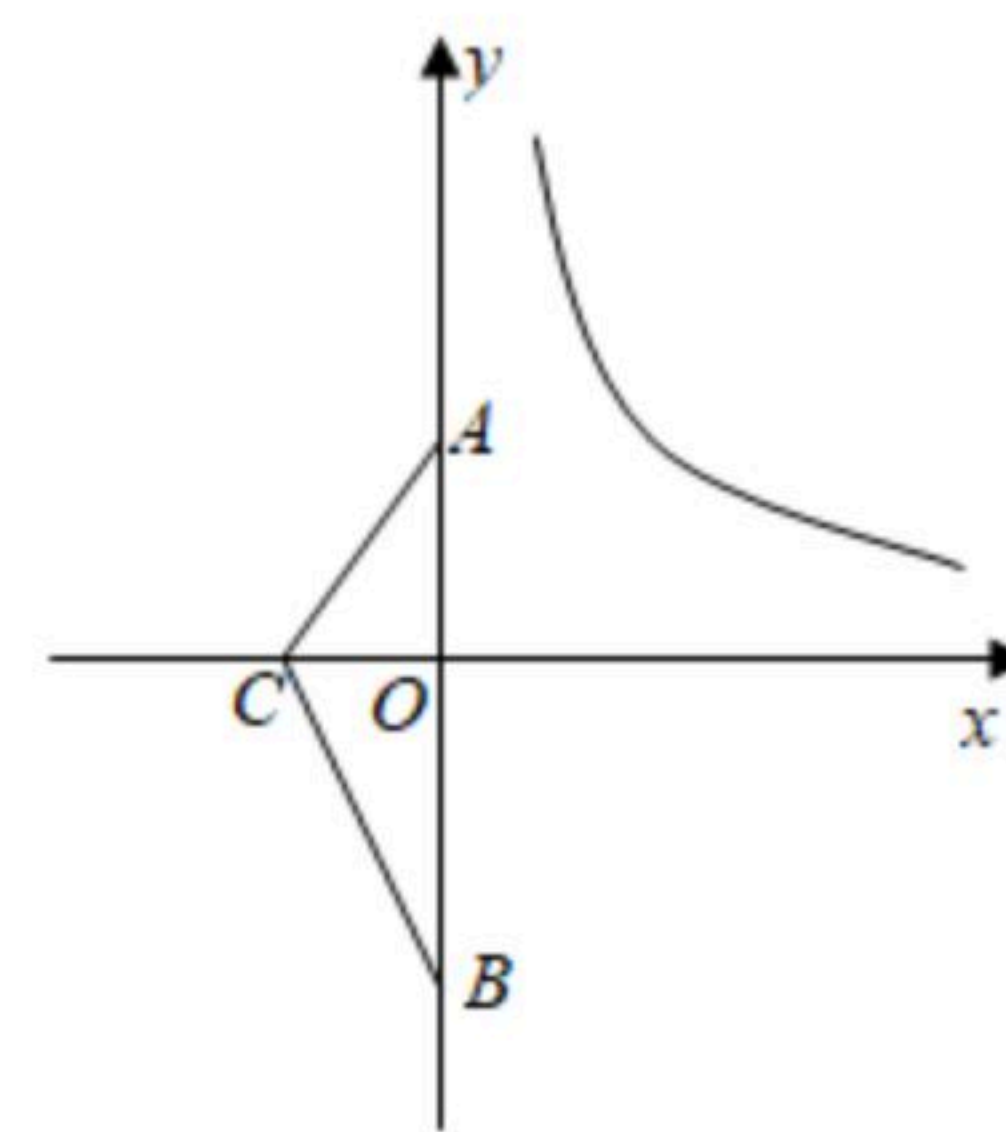
(1)求证：四边形 $A E F G$ 是平行四边形；

(2)若四边形 $A E F G$ 是矩形，求证： $A G$ 平分 $\angle F A D$ 。



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。

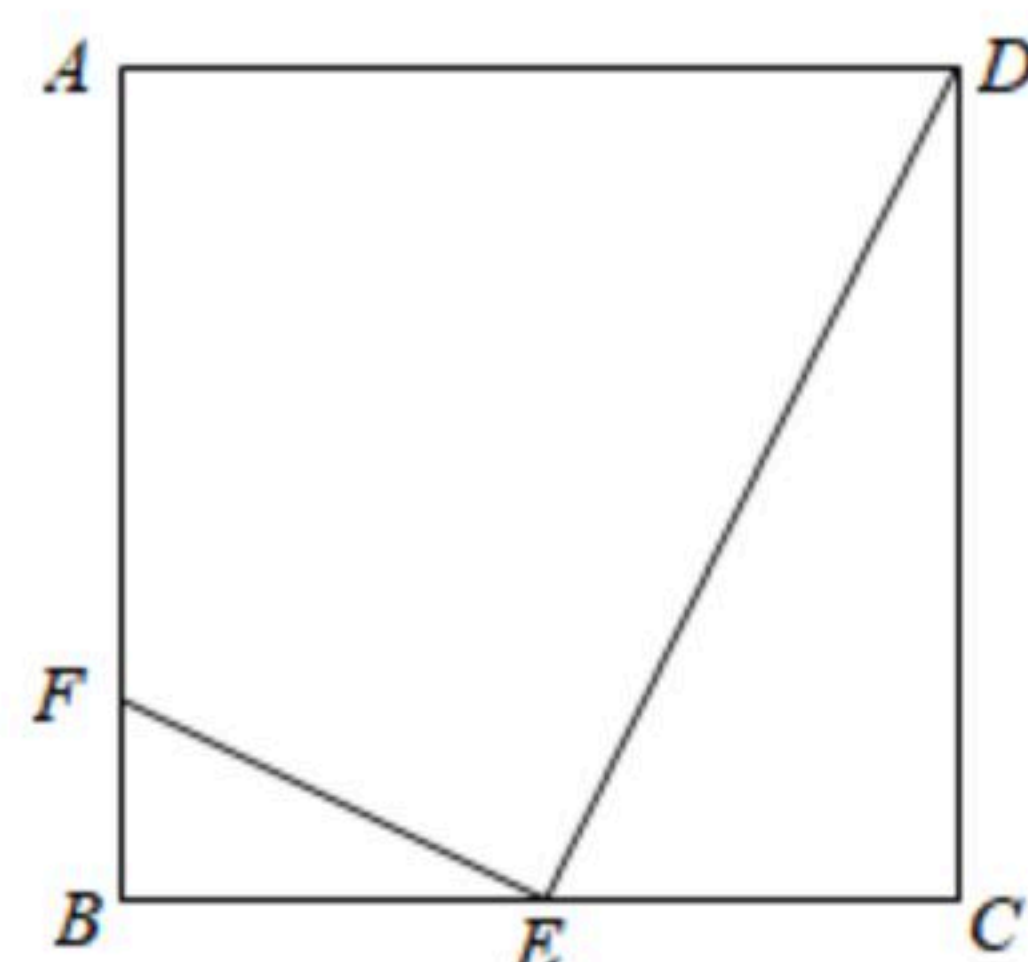


图1

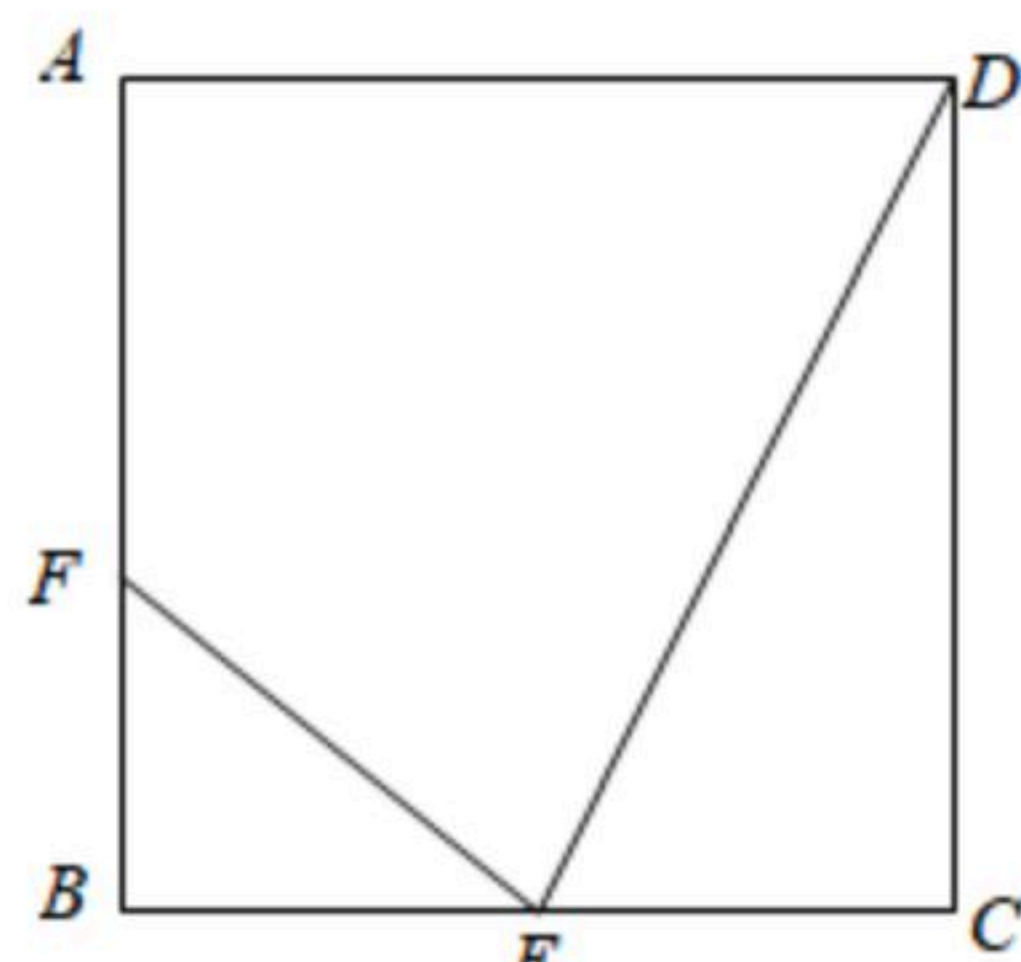


图2