



扫码查看解析

# 2020-2021学年广东省珠海市香洲区八年级（下）期末 试卷

## 数 学

注：满分为120分。

一、选择题（本大题10小题，每小题3分，共30分）每小题给出四个选项中只有一个是正确的，请把答题卡上对应题目所选的选项涂黑。

1. 下列二次根式中，最简二次根式是( )

- A.  $\sqrt{4}$                       B.  $\sqrt{\frac{1}{3}}$                       C.  $\sqrt{2}$                       D.  $\sqrt{8}$

2.  $\sqrt{(-5)^2}$ 的值是( )

- A.  $\sqrt{4}$                       B. 5                      C.  $\pm 5$                       D. 25

3. 若正比例函数 $y=kx$ 的图象经过点 $(-2, 3)$ ，则 $k$ 的值为( )

- A.  $\frac{3}{2}$                       B.  $-\frac{2}{3}$                       C.  $\frac{2}{3}$                       D.  $-\frac{3}{2}$

4. 某校劳动实践活动中，甲，乙两块试验田3次果蔬平均产量都是98kg，方差分别是 $S_{甲}^2=3.6$ ， $S_{乙}^2=4.6$ ，则这两块试验田3次果蔬产量较稳定的是( )

- A. 甲                      B. 乙                      C. 甲和乙一样稳定                      D. 不能确定

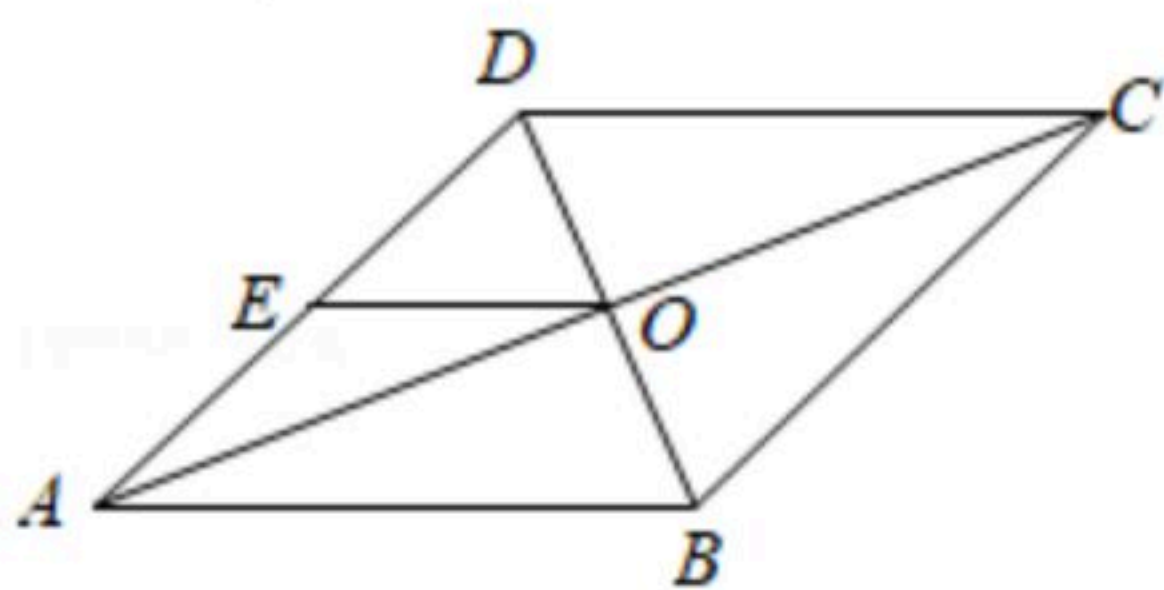
5. 一次函数 $y=-x-7$ 的图象不经过的象限是( )

- A. 第一象限                      B. 第二象限                      C. 第三象限                      D. 第四象限

6. 学校统计教师每周学习党史时间，随机抽查甲，乙和丙三位教师，他们的平均学习时间为80分钟，甲和乙的学习时间分别是75分钟、95分钟，则丙的学习时间为( )

- A. 70分钟                      B. 75分钟                      C. 80分钟                      D. 85分钟

7. 如图，在 $\square ABCD$ 中， $AC$ 与 $BD$ 相交于 $O$ 点， $E$ 为 $AD$ 的中点，连接 $OE$ 。若 $OE=2$ ，则 $CD$ 的长度为( )

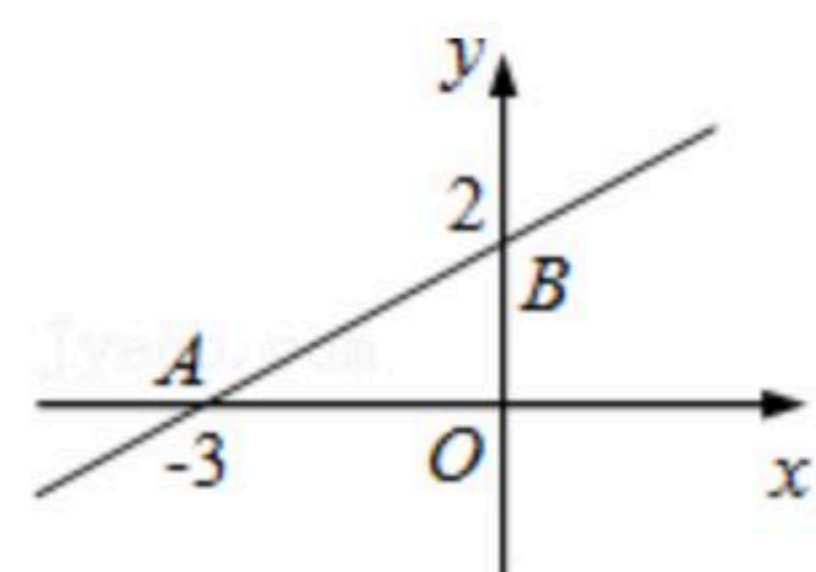


- A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4

8. 如图，直线 $y=kx+b$ 交坐标轴于 $A$ 、 $B$ 两点，则不等式 $kx+b < 0$ 的解集是( )

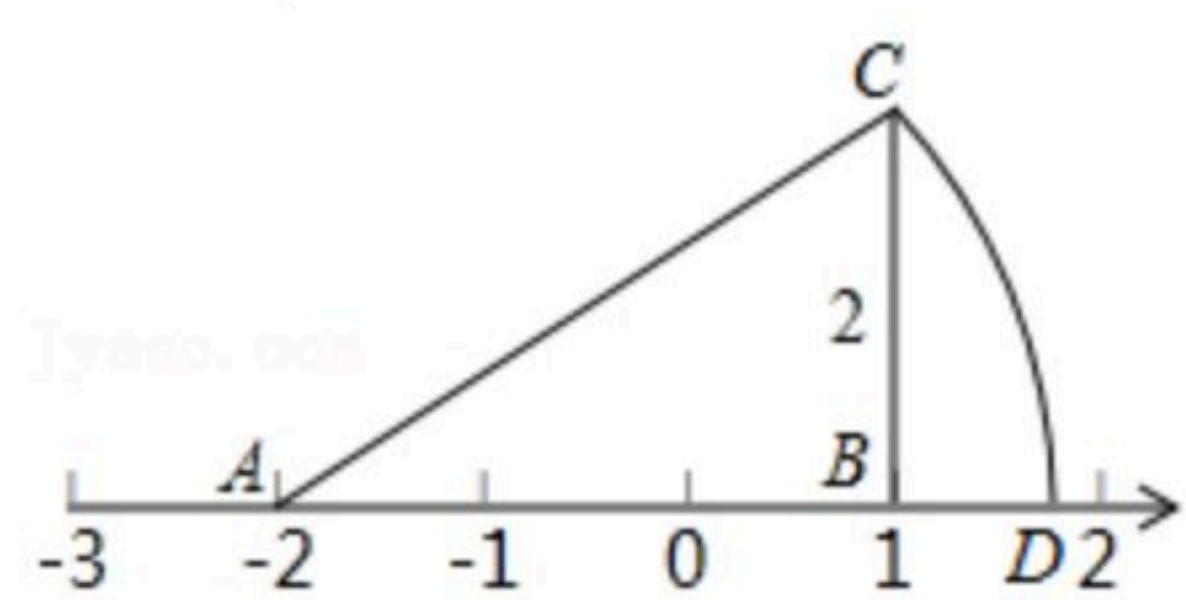


扫码查看解析



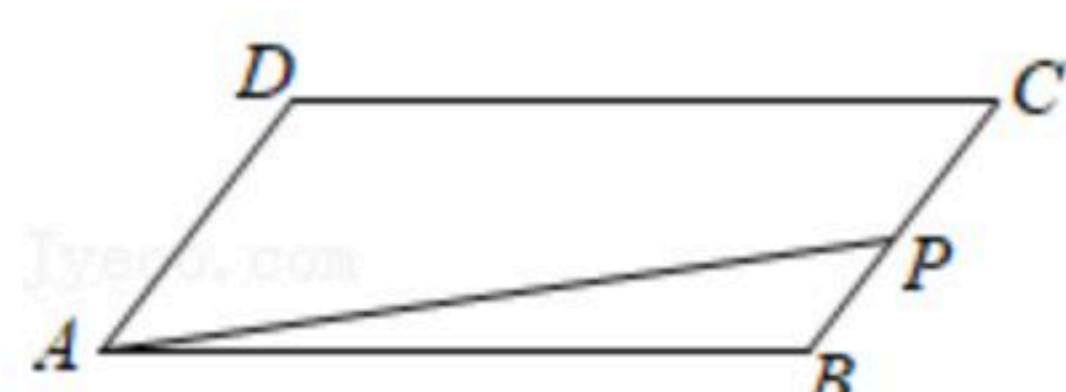
- A.  $x < -2$                       B.  $x < 2$                       C.  $x > -3$                       D.  $x < -3$

9. 如图，数轴上A点表示的数为-2，B点表示的数是1. 过点B作 $BC \perp AB$ ，且 $BC=2$ ，以点A为圆心，AC的长为半径作弧，弧与数轴的交点D表示的数为( )



- A.  $\sqrt{13}$                       B.  $\sqrt{13}+2$                       C.  $\sqrt{13}-2$                       D.  $-\sqrt{13}+2$

10. 如图，在 $\square ABCD$ 中， $AB=2$ ， $BC=1$ ， $\angle DAB=60^\circ$ ，点P从点B出发沿路线 $B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A$ 匀速运动至点A停止. 已知点P的速度为每秒1个单位长度，运动时间为t秒，以P，A，B为顶点的三角形面积为S，则S与t之间的函数图象可能是( )



- A.                       B.                       C.                       D. 

**二、填空题 (本大题7小题，每小题4分，共28分) 请将下列各题的正确答案填写在答题卡相应的位置上。**

11. 二次根式 $\sqrt{x-5}$ 有意义，则x的取值范围是\_\_\_\_\_.

12. 已知点 $(-2, y_1)$ ， $(2, y_2)$ 都在直线 $y=2x-3$ 上，则 $y_1$ \_\_\_\_\_  $y_2$ .  
(填“ $<$ ”或“ $>$ ”或“ $=$ ”)

13. 某单位招聘工作人员，考试分笔试和面试两部分，笔试成绩与面试成绩按6:4记入总成绩，若小李笔试成绩为90分，面试成绩为80分，则他的总成绩是\_\_\_\_\_分.

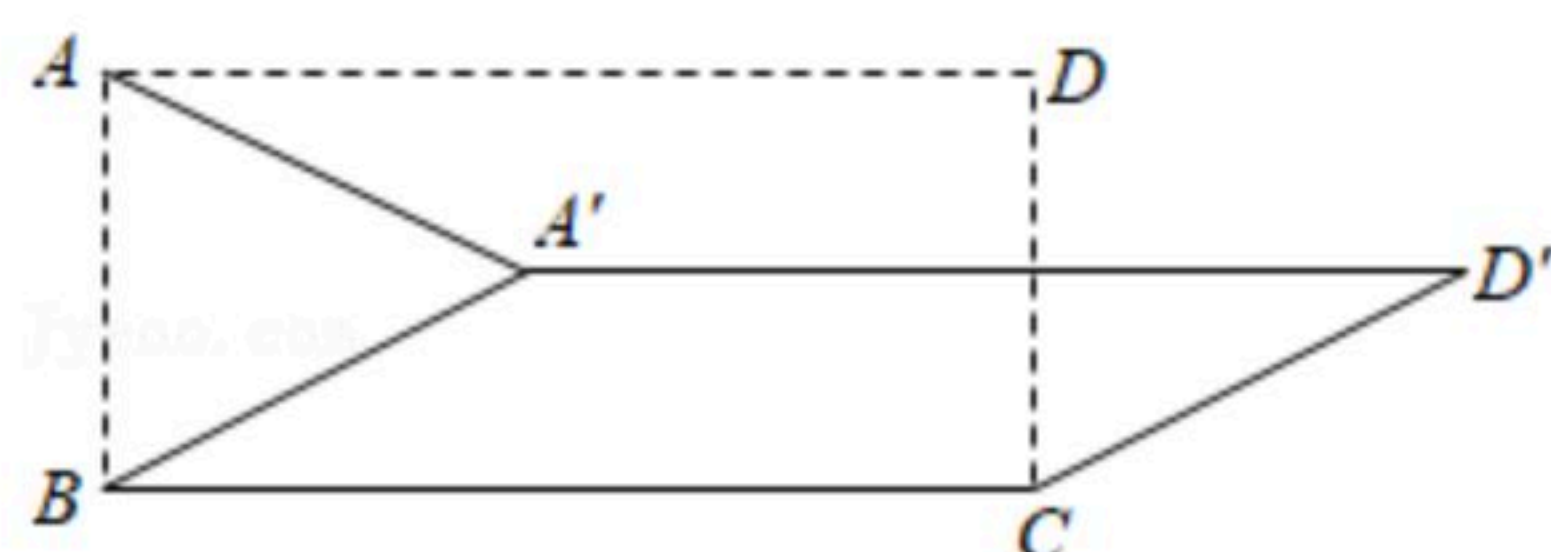
14. 一个直角三角形的两条直角边长是6，8，则该直角三角形斜边上的中线长是\_\_\_\_\_.

15. 当 $x=1+\sqrt{3}$ 时，代数式 $x^2-2x+2021=$ \_\_\_\_\_.

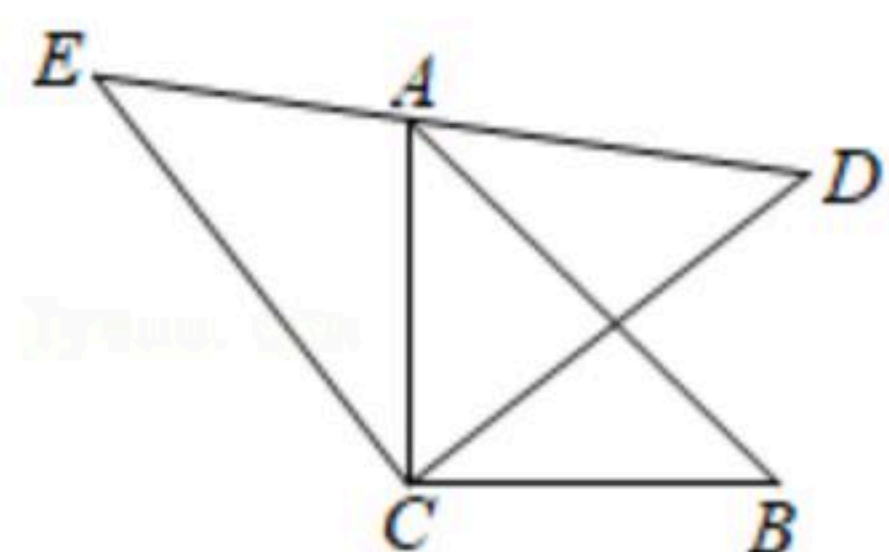
16. 如图，矩形ABCD的边 $AB=2$ ，若将矩形ABCD变形为 $\square A'BCD'$ ，并使得点A在水平方向移动的距离为1.5，则 $A'D'$ 与BC的距离是\_\_\_\_\_.



扫码查看解析



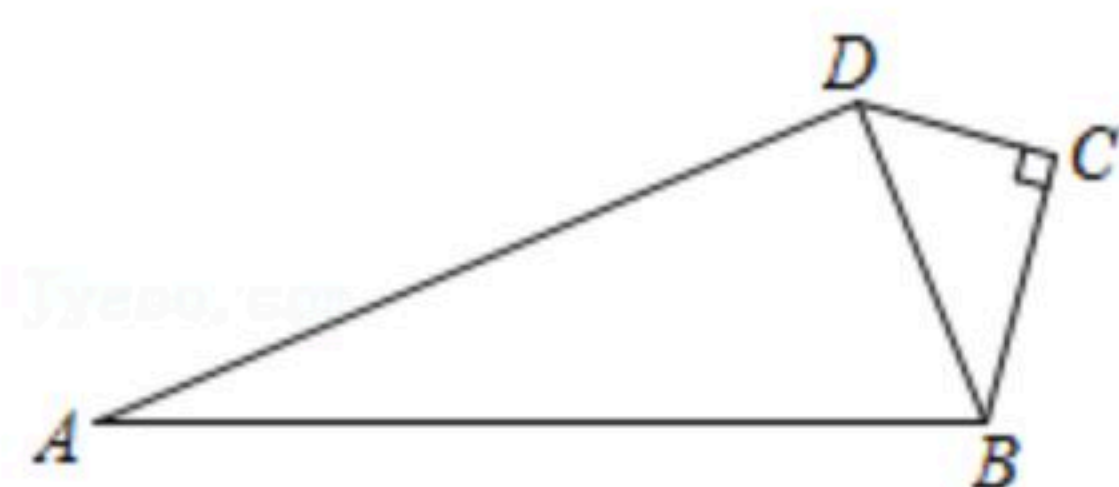
17. 如图,  $\triangle ACB$ 和 $\triangle ECD$ 都是等腰直角三角形,  $CA=CB$ ,  $CE=CD$ ,  $\triangle ACB$ 的顶点A在 $\triangle ECD$ 的斜边DE上. 若 $AB=\sqrt{10}$ ,  $AD=2\sqrt{2}$ , 则 $CD=$ \_\_\_\_\_.



### 三、解答题 (本大题8小题, 共62分)

18. 计算:  $\sqrt{15} \div \sqrt{3} - \sqrt{\frac{1}{2}} \times \sqrt{10} + \sqrt{20}$ .

19. 如图所示, 在四边形ABCD中,  $\angle C=90^\circ$ ,  $AB=13$ ,  $BC=4$ ,  $CD=3$ ,  $AD=12$ . 求: 四边形ABCD的面积.



20. 学校抽查了某班级某月份其中5天的用电量, 数据如表(单位: 度):

度数	9	11	12
天数	3	1	1

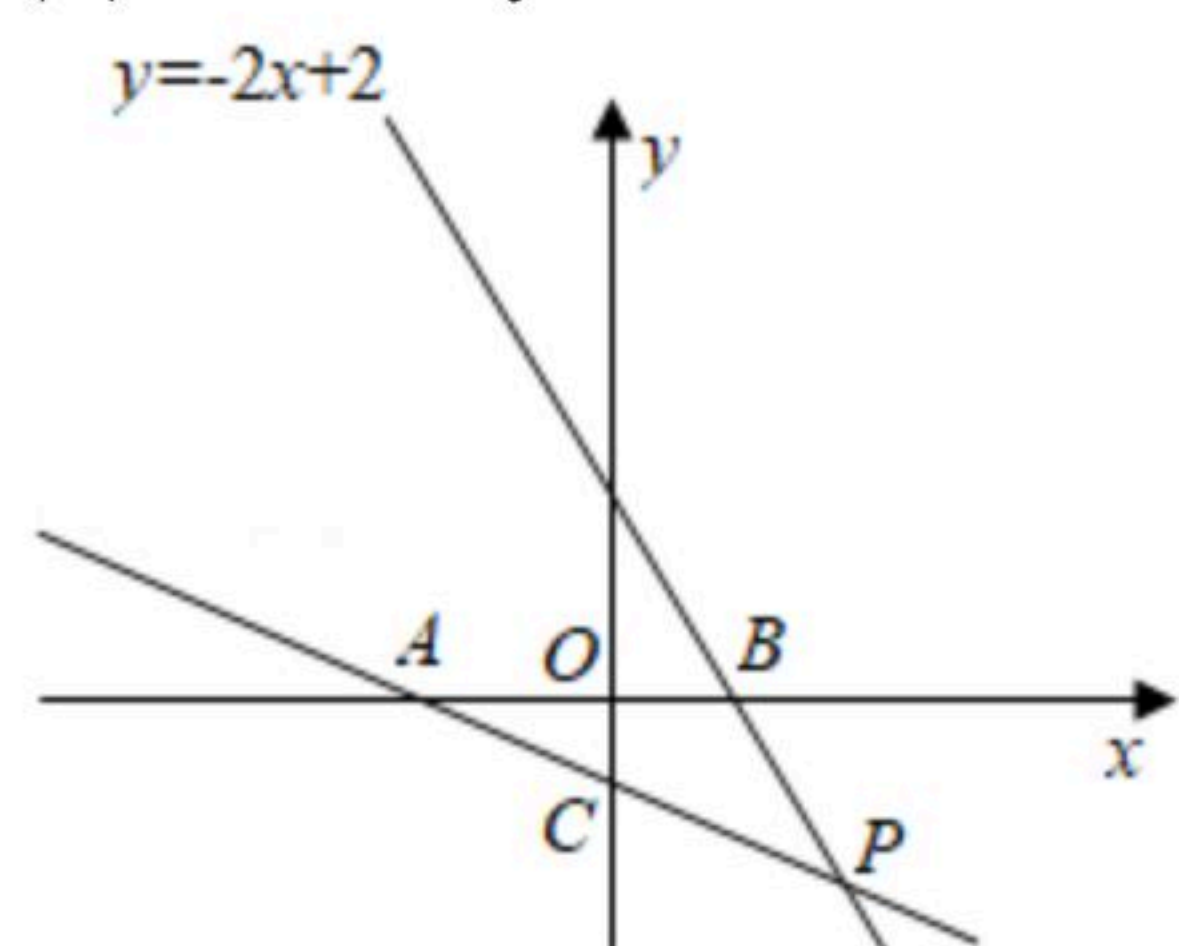
(1)求这5天用电量的平均数, 众数, 中位数.

(2)学校共有48个班级, 若该月在校时间按22天计, 试估计该校该月的总用电量.

21. 如图, 在平面直角坐标系中, 点A(-2, 0), C(0, -1), 直线AC与直线 $y=-2x+2$ 相交于点P.

(1)求直线AC的解析式;

(2)若直线 $y=-2x+2$ 与x轴交于点B, 求 $\triangle PAB$ 的面积.



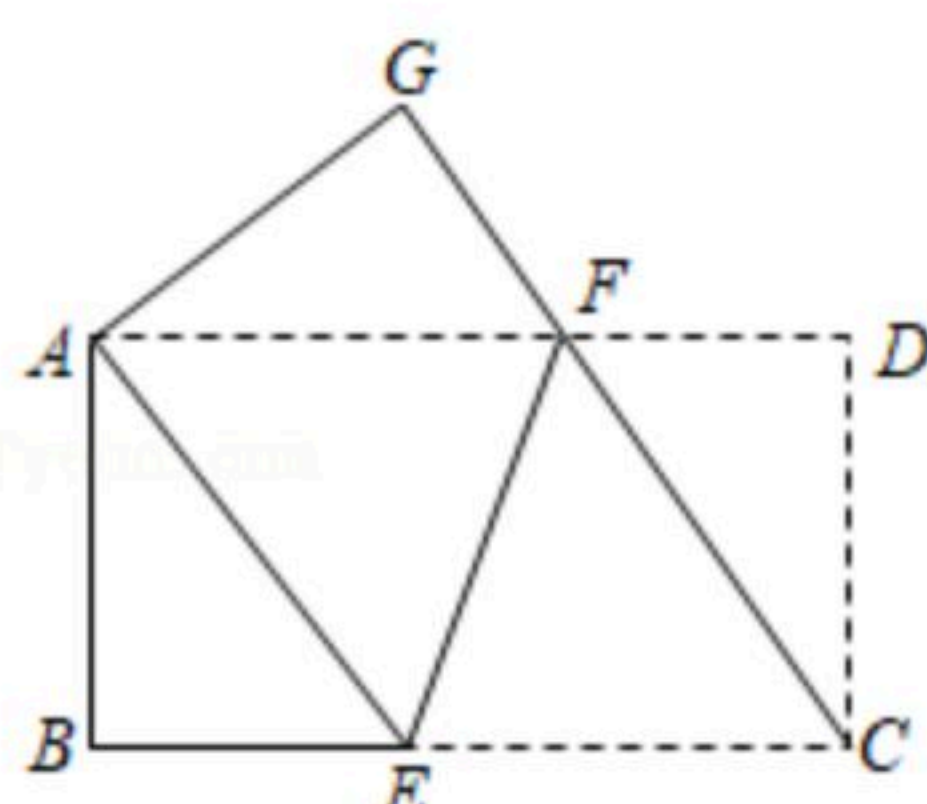


扫码查看解析

22. 如图，在矩形 $ABCD$ 中， $AB=4$ ， $AD=8$ ，将矩形折叠，折痕为 $EF$ ，使点 $C$ 与点 $A$ 重合，点 $D$ 与点 $G$ 重合，连接 $CF$ 。

(1)判断四边形 $AECF$ 的形状，并说明理由；

(2)求折痕 $EF$ 的长。



23. 珠海市正在积极响应垃圾分类号召，某商店购进甲、乙两种型号分类垃圾桶进行销售，甲型分类垃圾桶进价5元/个，售价10元/个，乙型分类垃圾桶进价10元/个，售价18元/1个。设商店购进甲型分类垃圾桶 $x$ 个，乙型分类垃圾桶 $y$ 个，共用了3000元。

(1)求 $y$ 关于 $x$ 的函数表达式；

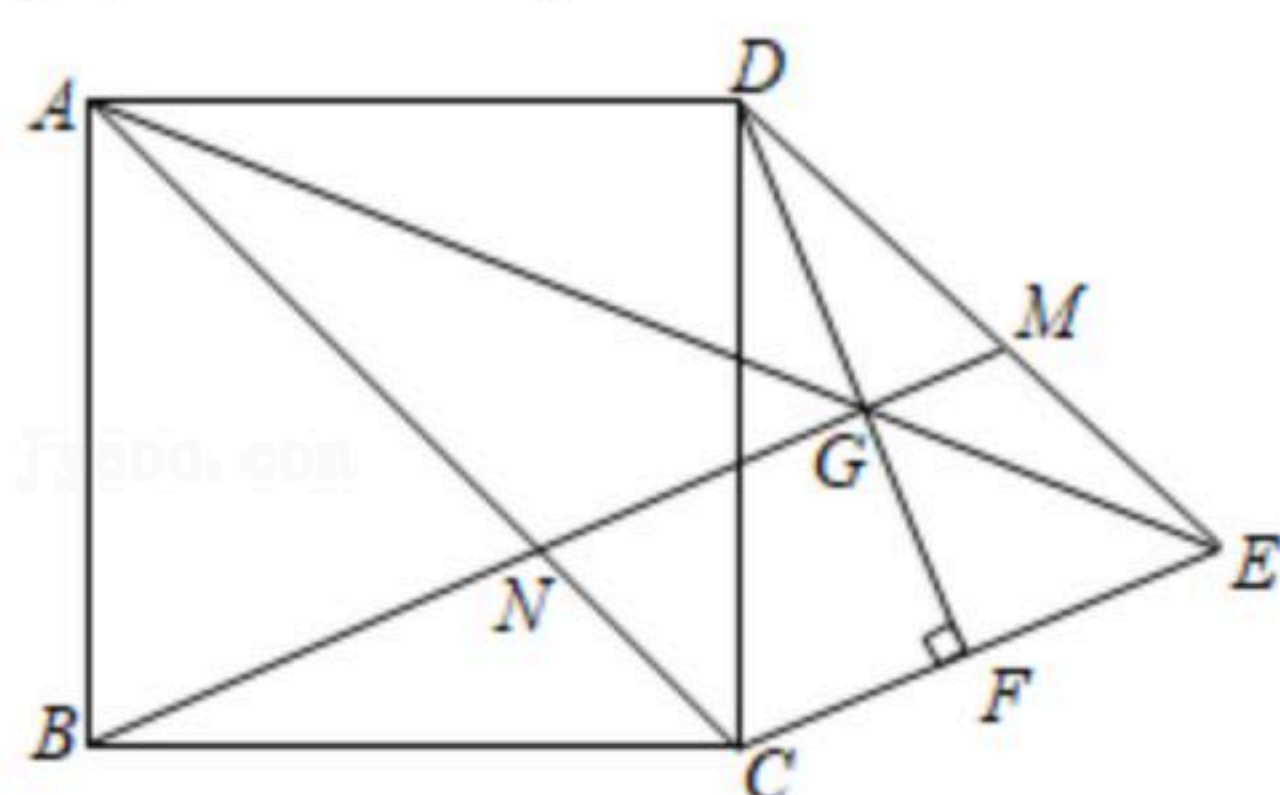
(2)若甲，乙型分类垃圾桶的总进货量不过460个，问商店如何进货，垃圾桶全部卖完后能获得最大的利润。

24. 如图，点 $E$ 在正方形 $ABCD$ 外， $DE=CD$ ，且 $DE\parallel AC$ 。连接 $AC$ ， $AE$ ， $CE$ ，过点 $D$ 作 $DF\perp CE$ 于点 $F$ ，交 $AE$ 于点 $G$ 。

(1)求 $\angle DAE$ 的度数；

(2)求证： $AG^2+DG^2=2AD^2$ ；

(3)连接 $BG$ ，并延长交 $AC$ 于点 $N$ ，交 $DE$ 于点 $M$ ，求证：四边形 $CEMN$ 为平行四边形。



25. 如图，直线 $l_1: y=-2x-1$ 与 $x$ 轴交于点 $A$ ，将直线 $l_1$ 向上平移6个单位得直线 $l_2$ ， $l_2$ 交 $x$ 轴于点 $B$ ，交 $y$ 轴于点 $C$ 。

(1)直接写出直线 $l_2$ 的解析式为 \_\_\_\_\_；

(2)如图1，点 $D$ 在线段 $BC$ 上运动，过点 $D$ 作 $DE\perp x$ 轴于点 $E$ ， $DF\perp y$ 轴于点 $F$ ，求 $EF$ 的最小



扫码查看解析

值;

(3)如图2, 当 $EF$ 取最小值时, 在射线 $DC$ 上取一点 $M$ , 过点 $M$ 作直线 $MN$ 平行于 $y$ 轴, 交 $l_1$ 于点 $N$ , 点 $P$ 是平面内任意一点, 是否存在以点 $D, M, N, P$ 为顶点的菱形? 若存在, 求点 $P$ 的坐标, 若不存在, 请说明理由.

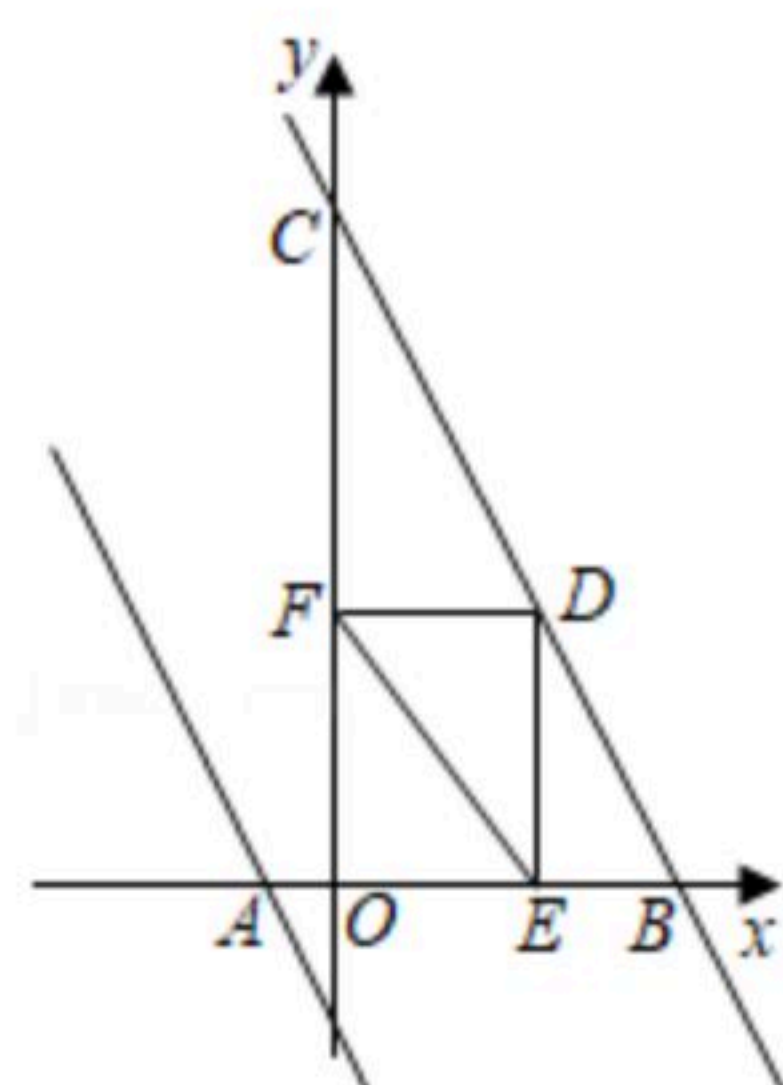


图 1

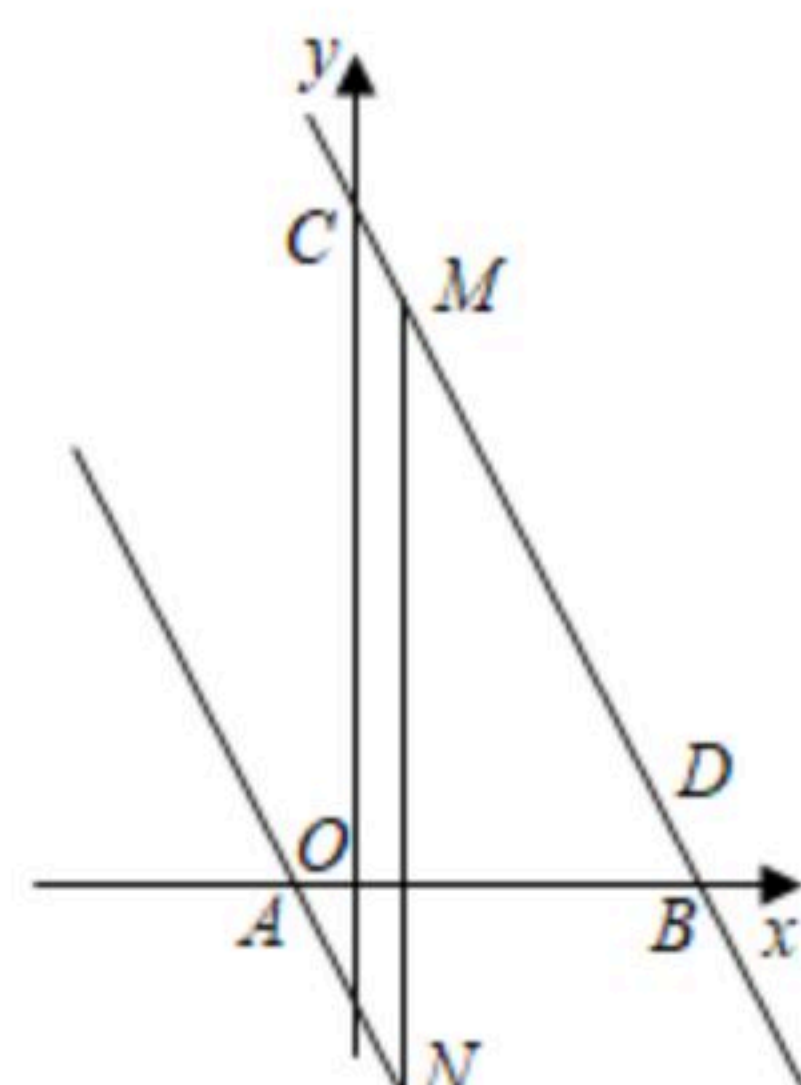


图 2



扫码查看解析