



扫码查看解析

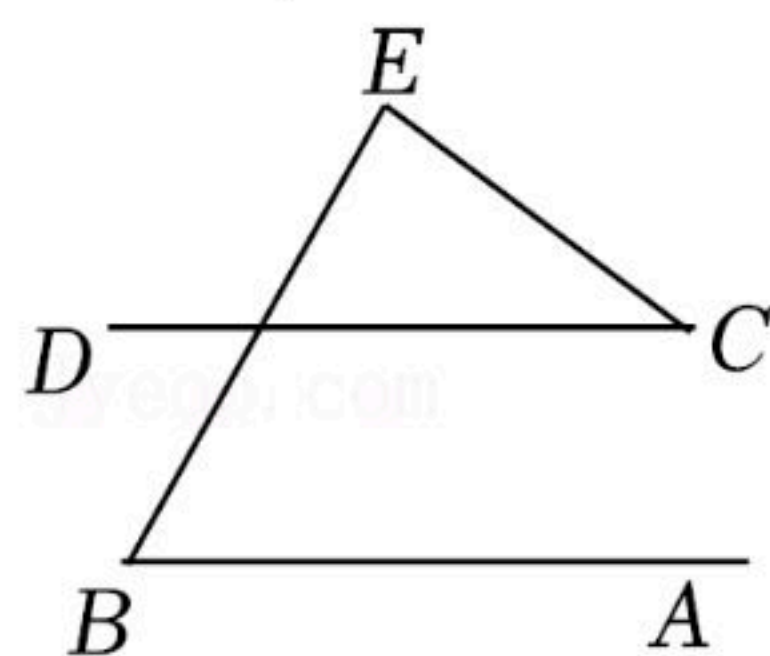
# 2021-2022学年广东省茂名市电白区八年级（上）期末 试卷

## 数 学

注：满分为120分。

一、选择题（本大题共10小题，每小题3分，共30分；每小题给出四个答案，其中只有一个是正确的）

- 四个实数-2, 0,  $-\sqrt{2}$ , -1中，最大的实数是( )  
A. -2                      B. 0                      C.  $-\sqrt{2}$                       D. -1
- 在直角坐标系中，点M(1, 2)关于x轴对称的点的坐标为( )  
A. (-1, 2)                      B. (2, -1)                      C. (-1, -2)                      D. (1, -2)
- 下列二次根式中能与 $2\sqrt{3}$ 合并的是( )  
A.  $\sqrt{8}$                       B.  $\sqrt{\frac{1}{3}}$                       C.  $\sqrt{18}$                       D.  $\sqrt{9}$
- 将直角三角形的各边都缩小或扩大同样的倍数后，得到的三角形( )  
A. 可能是锐角三角形                      B. 不可能是直角三角形  
C. 仍然是直角三角形                      D. 可能是钝角三角形
- 如图，直线 $AB \parallel CD$ ， $\angle B=60^\circ$ ， $\angle C=40^\circ$ ，则 $\angle E$ 等于( )



- A.  $70^\circ$                       B.  $80^\circ$                       C.  $90^\circ$                       D.  $100^\circ$
6. 美美专卖店专营某品牌的衬衫，店主对上一周不同尺码的衬衫销售情况统计如下：

尺码	39	40	41	42	43
平均每天销售数量(件)	10	12	20	12	12

- 该店主决定本周进货时，增加了一些41码的衬衫，影响该店主决策的统计量是( )  
A. 平均数                      B. 众数                      C. 方差                      D. 中位数

7. 方程 $2x+3y=17$ 的正整数解的对数是( )  
A. 1对                      B. 2对                      C. 3对                      D. 4对



扫码查看解析

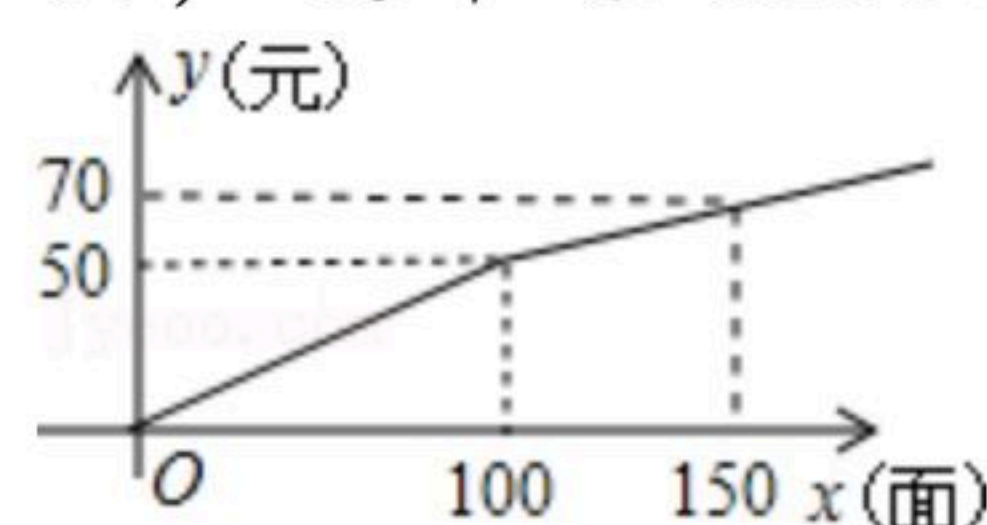
8. 对于一次函数 $y=-2x+4$ ，下列结论错误的是( )

- A. 函数的图象不经过第三象限
- B. 函数的图象与 $x$ 轴的交点坐标是 $(0, 4)$
- C. 函数的图象向下平移4个单位长度得 $y=-2x$ 的图象
- D. 函数值随自变量的增大而减小

9. 从茂名电白到湛江赤坎全长约为 $105\text{km}$ ，一辆小汽车、一辆货车同时从茂名电白、湛江赤坎两地相向开出，经过45分钟相遇，相遇时小汽车比货车多行 $6\text{km}$ ，设小汽车和货车的速度分别为 $x\text{km/h}$ ， $y\text{km/h}$ ，则下列方程组正确的是( )

- A.  $\begin{cases} 45(x+y)=105 \\ 45(x-y)=6 \end{cases}$
- B.  $\begin{cases} \frac{3}{4}(x+y)=105 \\ x-y=6 \end{cases}$
- C.  $\begin{cases} \frac{3}{4}(x+y)=105 \\ 45(x-y)=6 \end{cases}$
- D.  $\begin{cases} \frac{3}{4}(x+y)=105 \\ \frac{3}{4}(x-y)=6 \end{cases}$

10. 如图，是某复印店复印收费 $y$ (元)与复印面数(8开纸) $x$ (面)的函数图象，那么从图象中可看出，复印超过100面的部分，每面收费( )



- A. 0.4元
- B. 0.45元
- C. 约0.47元
- D. 0.5元

## 二、填空题 (本大题共7小题，每小题4分，共28分；请你把答案填在横线的上方)

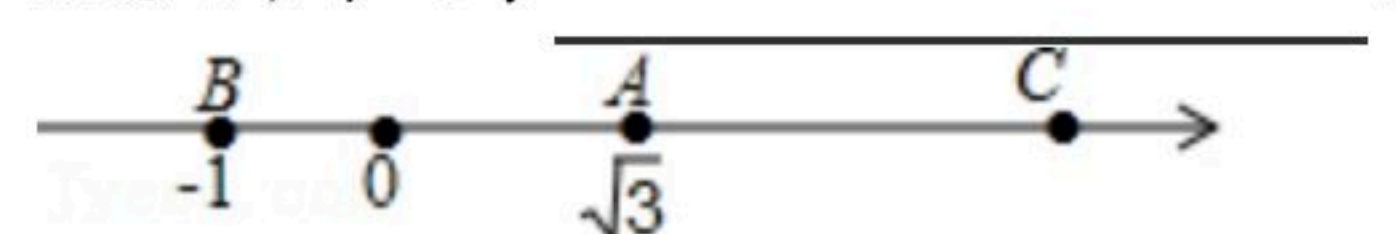
11. 8的立方根是 \_\_\_\_\_.

12. 若点 $A(2, y_1)$ ， $B(-1, y_2)$ 都在直线 $y=-2x+1$ 上，则 $y_1$ 与 $y_2$ 的大小关系是 \_\_\_\_\_.

13. 已知 $x-3y=3$ ，则代数式 $7-2x+6y=$  \_\_\_\_\_.

14. 若 $|m-2|$ 与 $\sqrt{n-3}$ 互为相反数，则 $(-m)^n=$  \_\_\_\_\_.

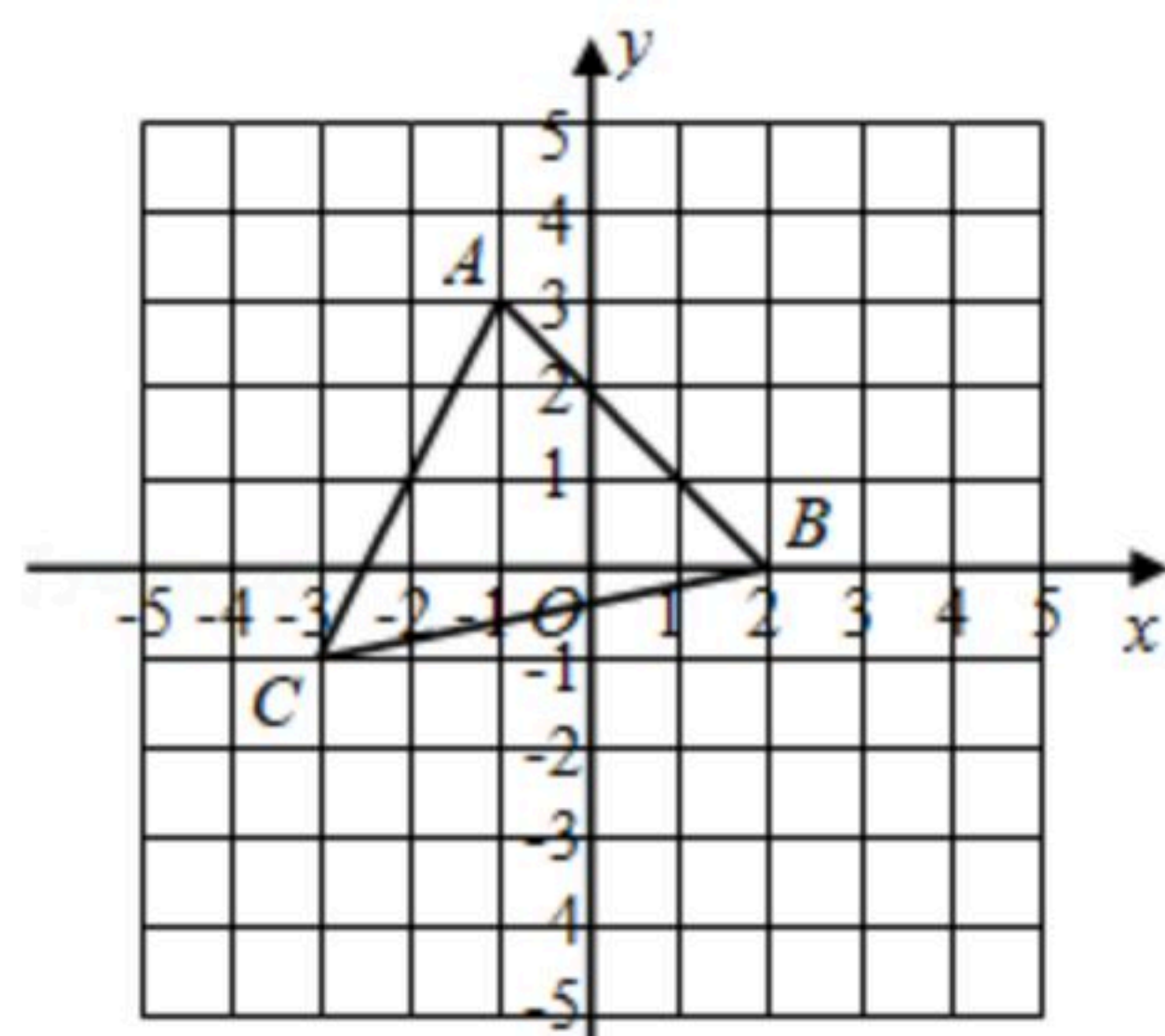
15. 如图所示的数轴上，点 $B$ 与点 $C$ 关于点 $A$ 对称， $A$ 、 $B$ 两点对应的实数是 $\sqrt{3}$ 和 $-1$ ，则线段 $BC$ 的长为 \_\_\_\_\_.



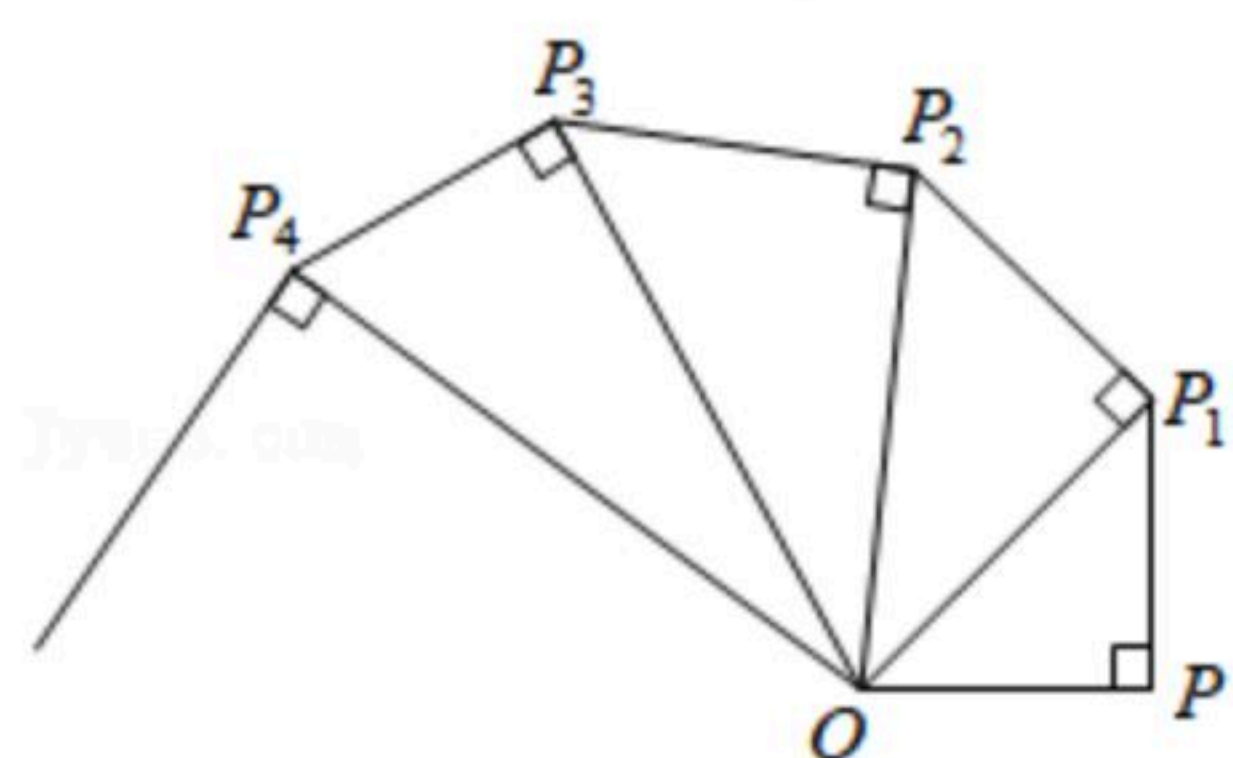
16. 如图，在平面直角坐标系中有一个 $\triangle ABC$ ，顶点 $A(-1, 3)$ ， $B(2, 0)$ ， $C(-3, -1)$ ，若 $P$ 是 $y$ 轴上的动点，则 $PA+PC$ 的最小值为 \_\_\_\_\_.



扫码查看解析



17. 如图， $OP=1$ ，过点 $P$ 作 $PP_1 \perp OP$ ，且 $PP_1=1$ ，得 $OP_1=\sqrt{2}$ ；再过点 $P_1$ 作 $P_1P_2 \perp OP_1$ 且 $P_1P_2=1$ ，得 $OP_2=\sqrt{3}$ ；又过点 $P_2$ 作 $P_2P_3 \perp OP_2$ 且 $P_2P_3=1$ ，得 $OP_3=2 \dots$ ，依此法继续作下去，得 $OP_{2022}=\underline{\hspace{2cm}}$ 。



三、解答题（本大题共8小题，每小题6分，共62分）

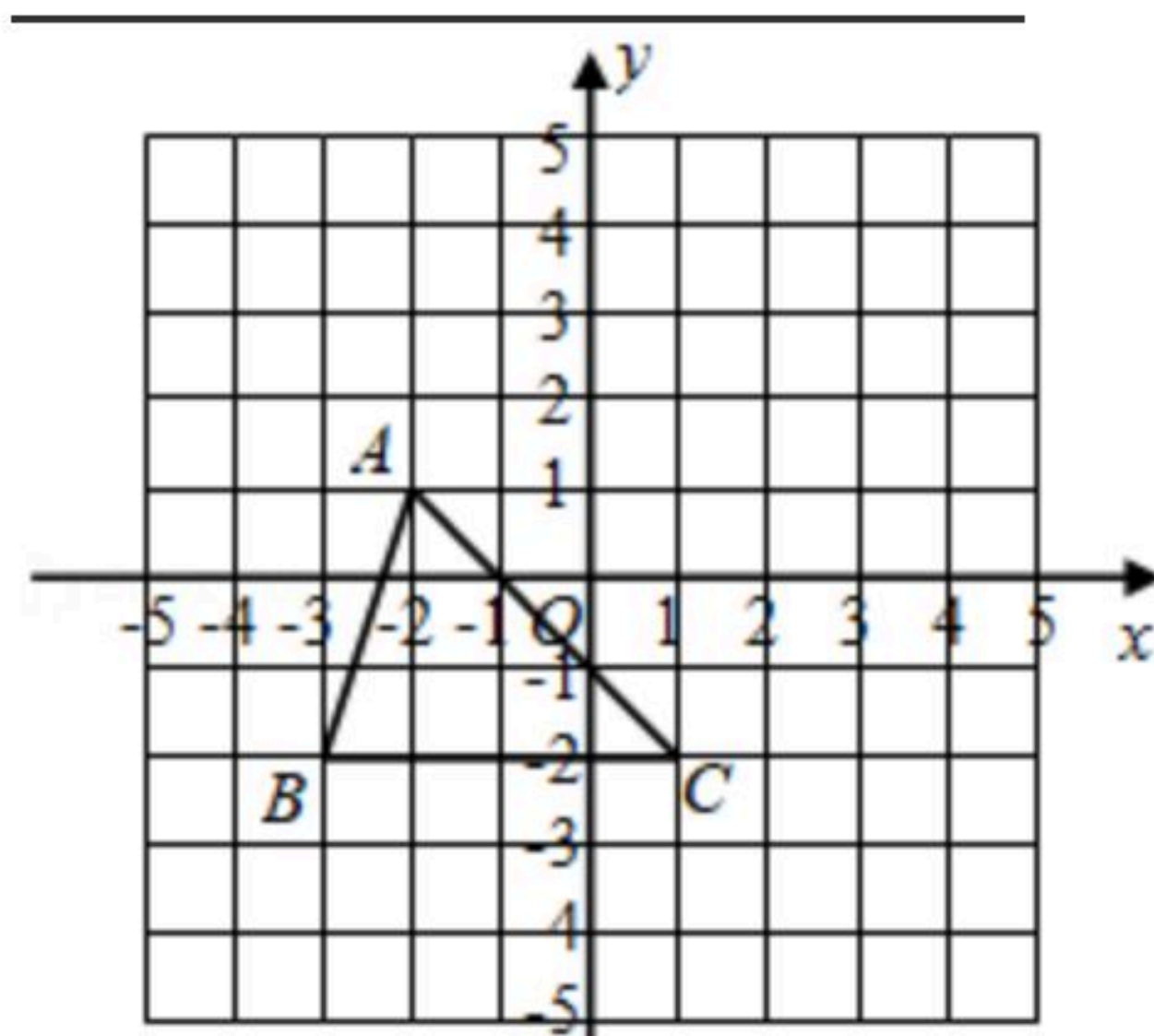
18.  $\sqrt{9} + |-4| + (1 - \sqrt{2})^0 - (\frac{1}{2})^{-1}$ .

19. 解方程组： 
$$\begin{cases} x+y=1 \\ 4x+y=10 \end{cases}$$

20. 如图， $A(-2, 1)$ 、 $B(-3, -2)$ 、 $C(1, -2)$ ，把 $\triangle ABC$ 向上平移3个单位长度，再向右平移2个单位长度，得到 $\triangle A_1B_1C_1$ 。

(1)在图中画出 $\triangle A_1B_1C_1$ ，并写出平移后 $A_1$ 的坐标；

(2)若点 $P$ 在直线 $y=-1$ 上运动，当线段 $A_1P$ 长度最小时，则点 $P$ 的坐标为

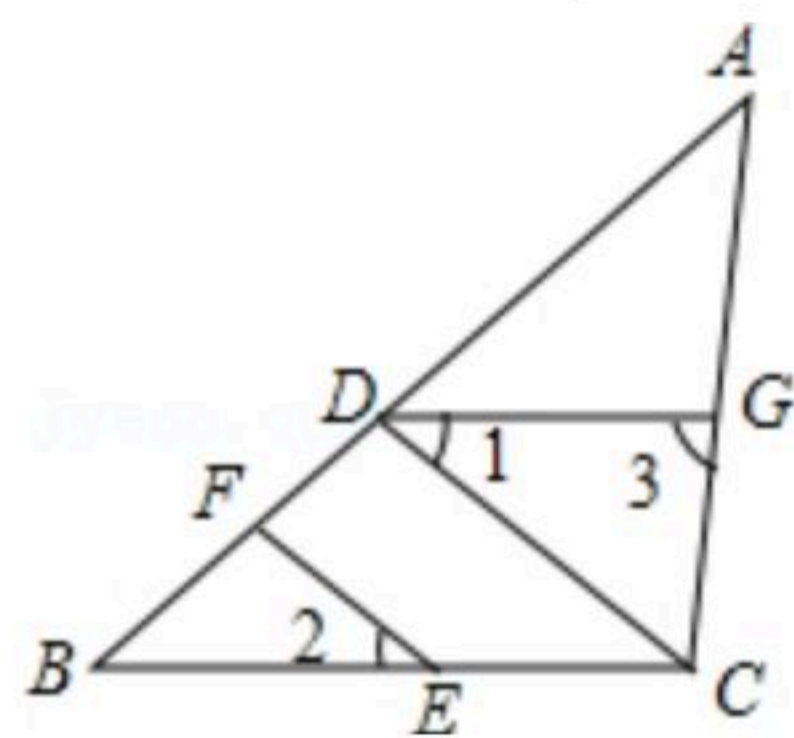


21. 如图，点 $D$ 、 $F$ 在线段 $AB$ 上，点 $E$ 、 $G$ 分别在线段 $BC$ 和 $AC$ 上， $CD \parallel EF$ ， $\angle 1 = \angle 2$ 。



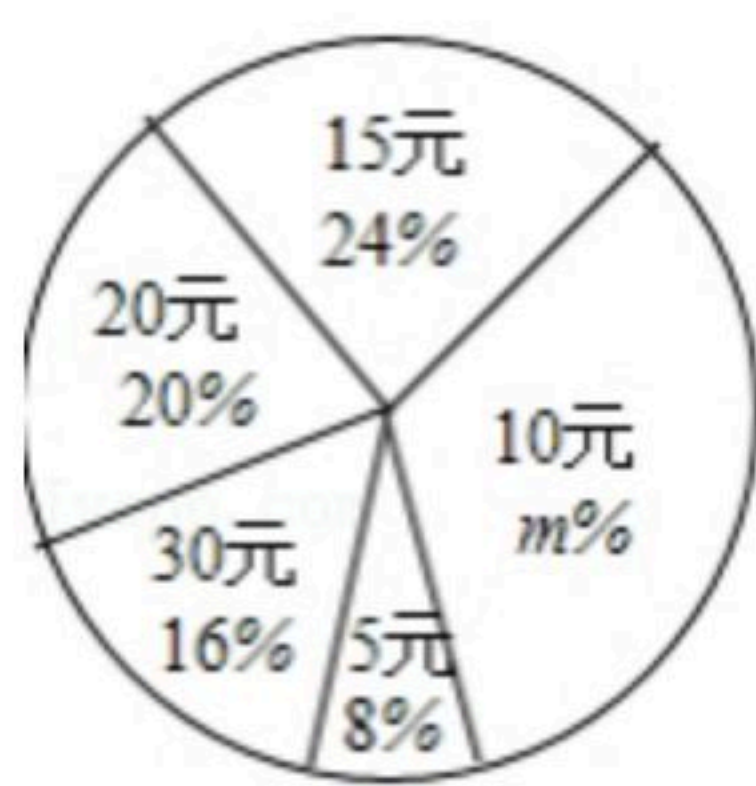
扫码查看解析

- (1)判断 $DG$ 与 $BC$ 的位置关系, 并说明理由;  
 (2)若 $DG$ 是 $\angle ADC$ 的平分线,  $\angle 3=85^\circ$ , 且 $\angle DCE:\angle DCG=9:10$ , 试说明 $AB$ 与 $CD$ 有怎样的位置关系?

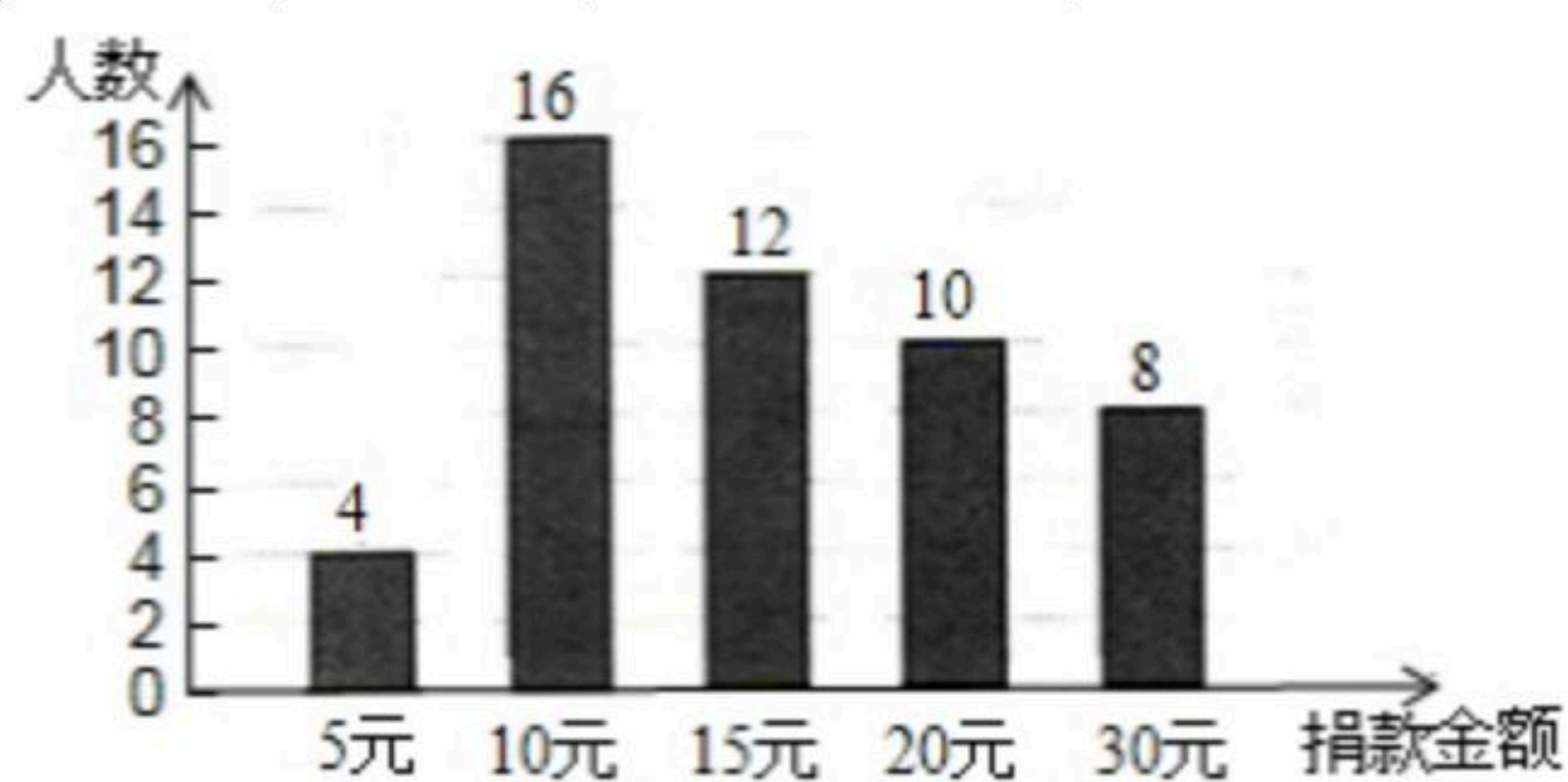


22. 四川雅安发生地震后, 某校学生会向全校1900名学生发起了“心系雅安”捐款活动, 为了解捐款情况, 学生会随机调查了部分学生的捐款金额, 并用得到的数据绘制了如下统计图①和图②, 请根据相关信息, 解答下列问题:

- (1)本次接受随机抽样调查的学生人数为 \_\_\_\_\_, 图①中 $m$ 的值是 \_\_\_\_\_;  
 (2)求本次调查获取的样本数据的平均数、众数和中位数;  
 (3)根据样本数据, 估计该校本次活动捐款金额为10元的学生人数.



图①



图②

23. 已知关于 $x, y$ 的方程组  $\begin{cases} 3x-y=7 \\ ax+b=y \end{cases}$  和  $\begin{cases} x+by=a \\ 2x+y=8 \end{cases}$  的解相同.

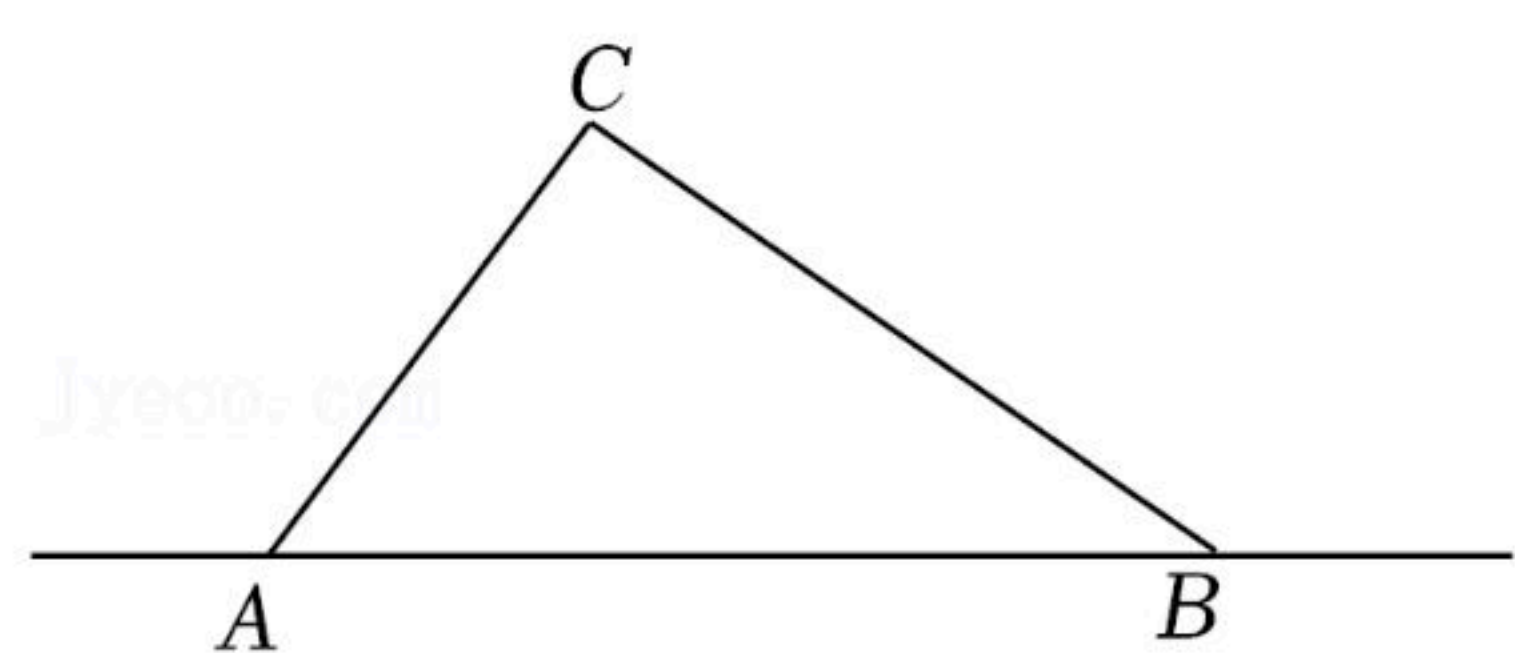
- (1)求 $a, b$ 的值;  
 (2)若直线 $l_1: y=ax+1$ 与直线 $l_2: y=-\frac{1}{2}x+b$ 分别交 $y$ 轴于点 $A, B$ , 两直线交于点 $P$ , 求 $\triangle ABP$ 的面积.

24. 我市夏季经常受台风天气影响, 台风是一种自然灾害, 它以台风中心为圆心在周围上千米的范围内形成极端气候, 有极强的破坏力. 如图, 有一台风中心沿东西方向 $AB$ 由点 $A$ 行驶向点 $B$ , 已知点 $C$ 为一海港, 且点 $C$ 与直线 $AB$ 上两点 $A, B$ 的距离分别为 $300km$ 和 $400km$ , 且 $AB=500km$ , 以台风中心为圆心周围 $250km$ 以内为受影响区域.

- (1)求证:  $\angle ACB=90^\circ$ ;  
 (2)海港 $C$ 受台风影响吗? 为什么?  
 (3)若台风的速度为 $40km/h$ , 则台风影响该海港持续的时间有多长?

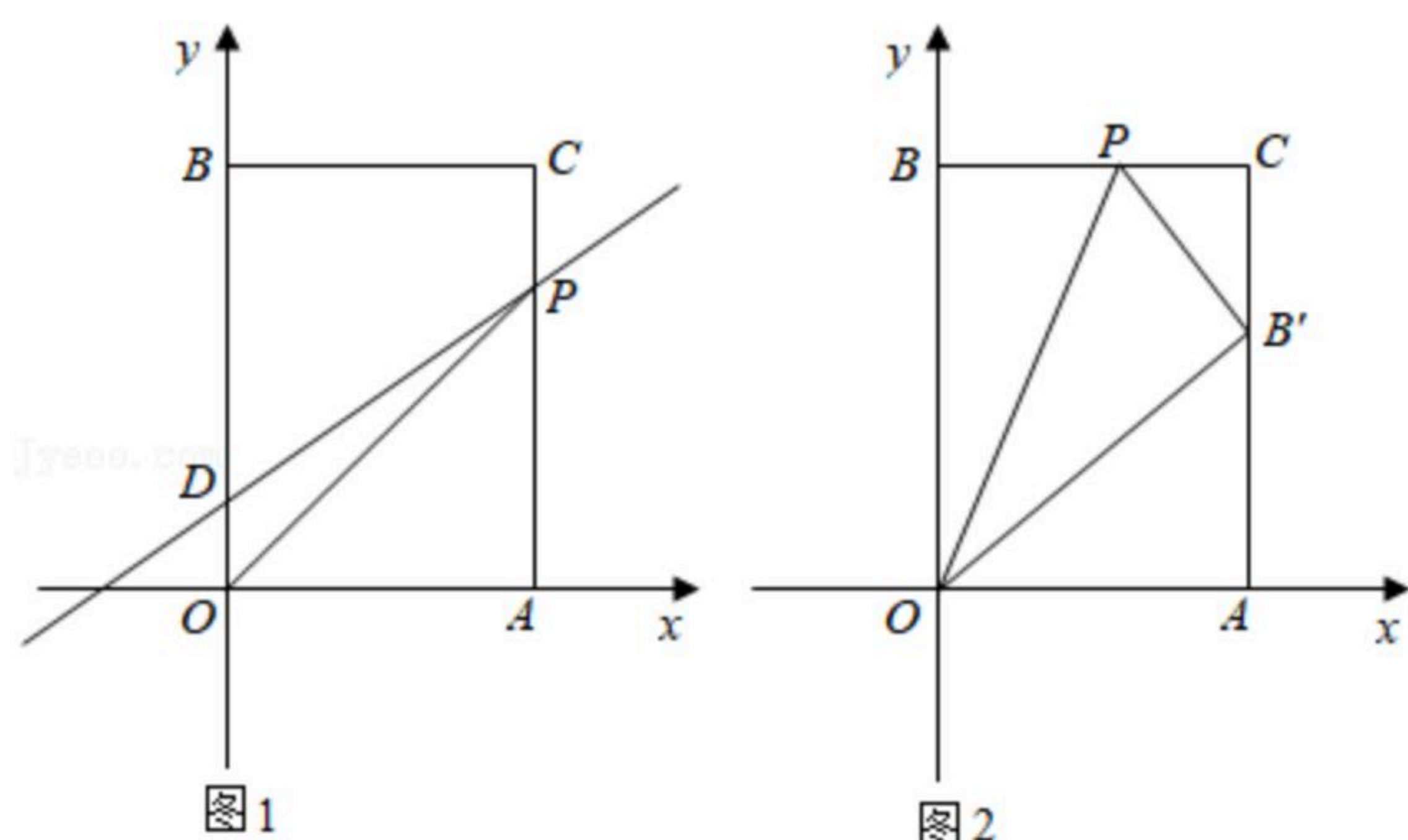


扫码查看解析



25. 如图，在平面直角坐标系中， $O$ 是坐标原点，长方形 $OACB$ 的顶点 $A$ 、 $B$ 分别在 $x$ 轴与 $y$ 轴上，已知 $OA=6$ ， $OB=10$ 。点 $D$ 为 $y$ 轴上一点，其坐标为 $(0, 2)$ ，点 $P$ 从点 $A$ 出发以每秒2个单位的速度沿线段 $AC-CB$ 的方向运动，当点 $P$ 与点 $B$ 重合时停止运动，运动时间为 $t$ 秒。

- (1) 当点 $P$ 经过点 $C$ 时，求直线 $DP$ 的函数表达式；
- (2) 如图1，设 $\triangle OPD$ 的面积为 $S$ ，求 $S$ 关于 $t$ 的函数表达式；
- (3) 如图2，把长方形沿着 $OP$ 折叠，点 $B$ 的对应点 $B'$ 恰好落在 $AC$ 边上，求点 $P$ 的坐标。





扫码查看解析