



扫码查看解析

# 2020年浙江省湖州市中考试卷

## 数 学

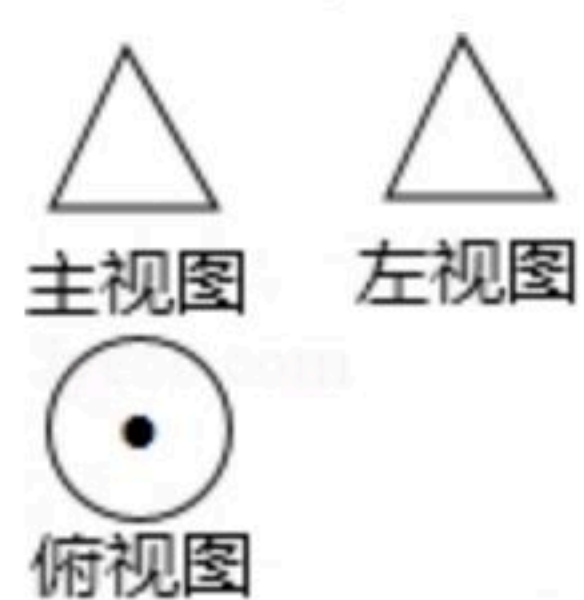
注：满分为120分。

一、选择题（本题有10小题，每小题3分，共30分）下面每小题给出的四个选项中，只有一个是正确的。请选出各题中一个最符合题意的选项，并在答题卷上将相应题次中对应字母的方框涂黑，不选、多选、错选均不给分。

1. 数4的算术平方根是( )  
A. 2                      B. -2                      C.  $\pm 2$                       D.  $\sqrt{2}$

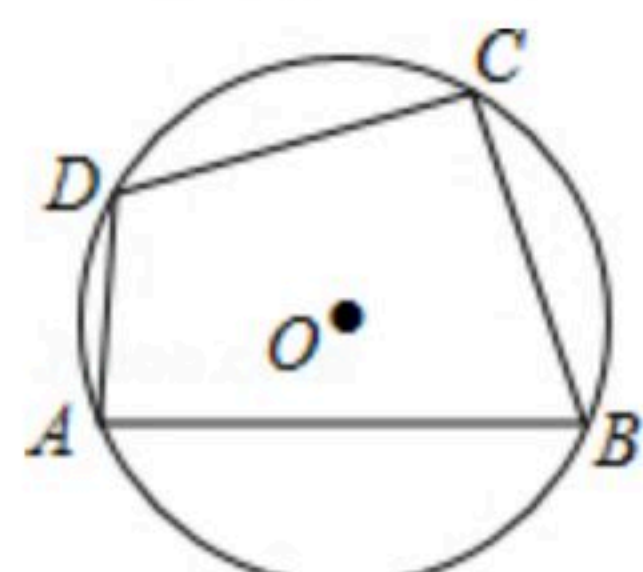
2. 近几年来，我国经济规模不断扩大，综合国力显著增强.2019年我国国内生产总值约991000亿元，则数991000用科学记数法可表示为( )  
A.  $991 \times 10^3$               B.  $99.1 \times 10^4$               C.  $9.91 \times 10^5$               D.  $9.91 \times 10^6$

3. 已知某几何体的三视图如图所示，则该几何体可能是( )



- A.
- B.
- C.
- D.

4. 如图，已知四边形ABCD内接于 $\odot O$ ， $\angle ABC=70^\circ$ ，则 $\angle ADC$ 的度数是( )



- A.  $70^\circ$
- B.  $110^\circ$
- C.  $130^\circ$
- D.  $140^\circ$

5. 数据-1, 0, 3, 4, 4的平均数是( )

- A. 4
- B. 3
- C. 2.5
- D. 2

6. 已知关于x的一元二次方程 $x^2+bx-1=0$ ，则下列关于该方程根的判断，正确的是( )

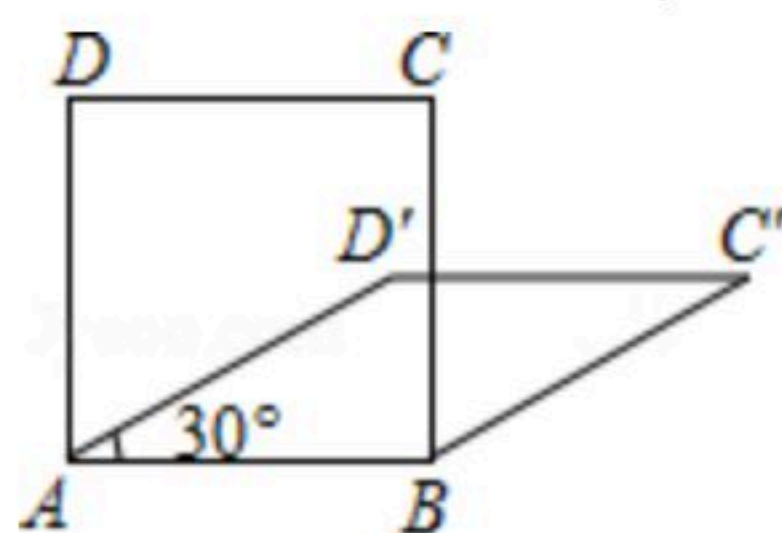
- A. 有两个不相等的实数根
- B. 有两个相等的实数根
- C. 没有实数根
- D. 实数根的个数与实数b的取值有关

7. 四边形具有不稳定性，对于四条边长确定的四边形，当内角度数发生变化时，其形状也会随之改变。如图，改变正方形ABCD的内角，正方形ABCD变为菱形ABC'D'。若



扫码查看解析

$\angle D'AB=30^\circ$ ，则菱形 $ABC'D'$ 的面积与正方形 $ABCD$ 的面积之比是( )

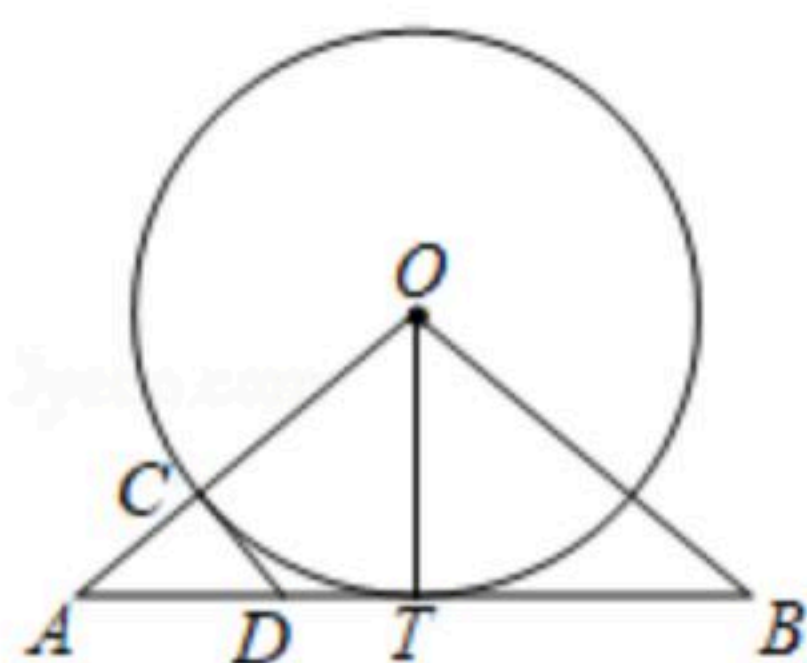


- A. 1                      B.  $\frac{1}{2}$                       C.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$                       D.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

8. 已知在平面直角坐标系 $xOy$ 中，直线 $y=2x+2$ 和直线 $y=\frac{2}{3}x+2$ 分别交 $x$ 轴于点 $A$ 和点 $B$ 。则下列直线中，与 $x$ 轴的交点不在线段 $AB$ 上的直线是( )

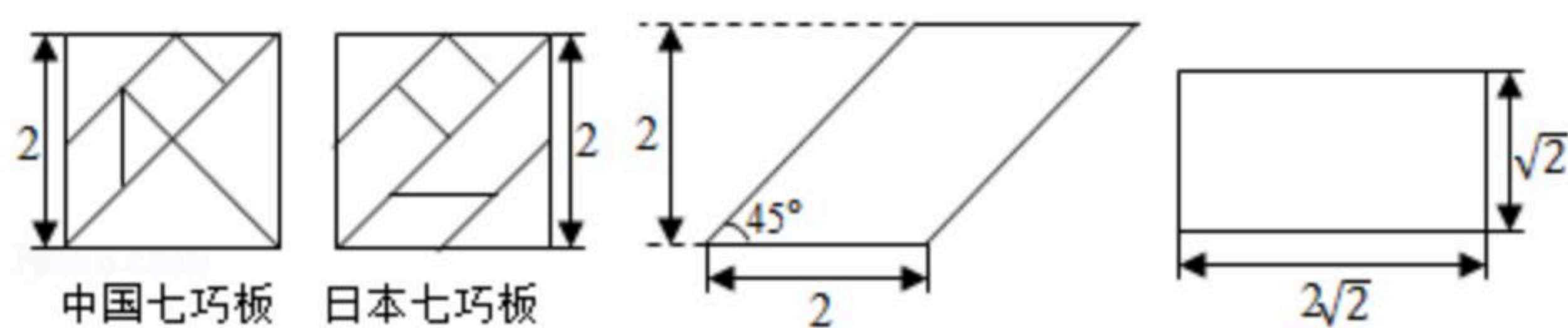
- A.  $y=x+2$                       B.  $y=\sqrt{2}x+2$                       C.  $y=4x+2$                       D.  $y=\frac{2\sqrt{3}}{3}x+2$

9. 如图，已知 $OT$ 是 $Rt\triangle ABO$ 斜边 $AB$ 上的高线， $AO=BO$ 。以 $O$ 为圆心， $OT$ 为半径的圆交 $OA$ 于点 $C$ ，过点 $C$ 作 $\odot O$ 的切线 $CD$ ，交 $AB$ 于点 $D$ 。则下列结论中错误的是( )



- A.  $DC=DT$                       B.  $AD=\sqrt{2}DT$                       C.  $BD=BO$                       D.  $2OC=5AC$

10. 七巧板是我国祖先的一项卓越创造，流行于世界各地。由边长为2的正方形可以制作一副中国七巧板或一副日本七巧板，如图1所示。分别用这两副七巧板试拼如图2中的平行四边形或矩形，则这两个图形中，中国七巧板和日本七巧板能拼成的个数分别是( )



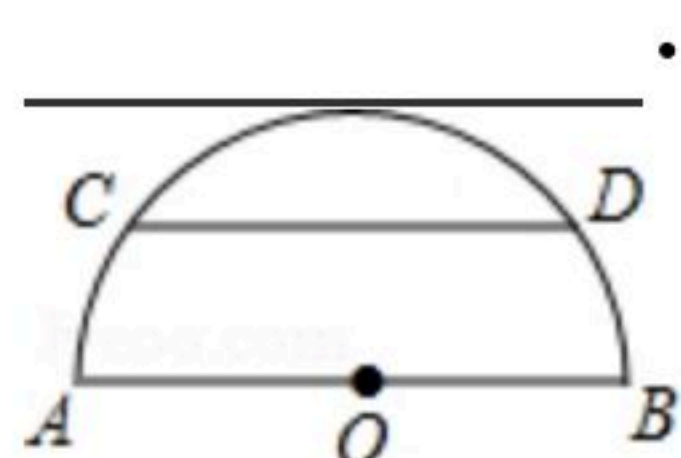
- 图1                      图2
- A. 1和1                      B. 1和2                      C. 2和1                      D. 2和2

## 二、填空题 (本题有6小题，每小题4分，共24分)

11. 计算： $-2-1=$ \_\_\_\_\_.

12. 化简： $\frac{x+1}{x^2+2x+1}=$ \_\_\_\_\_.

13. 如图，已知 $AB$ 是半圆 $O$ 的直径，弦 $CD \parallel AB$ ， $CD=8$ ， $AB=10$ ，则 $CD$ 与 $AB$ 之间的距离是\_\_\_\_\_.



14. 在一个布袋里放有1个白球和2个红球，它们除颜色外其余都相同，从布袋里摸出1个



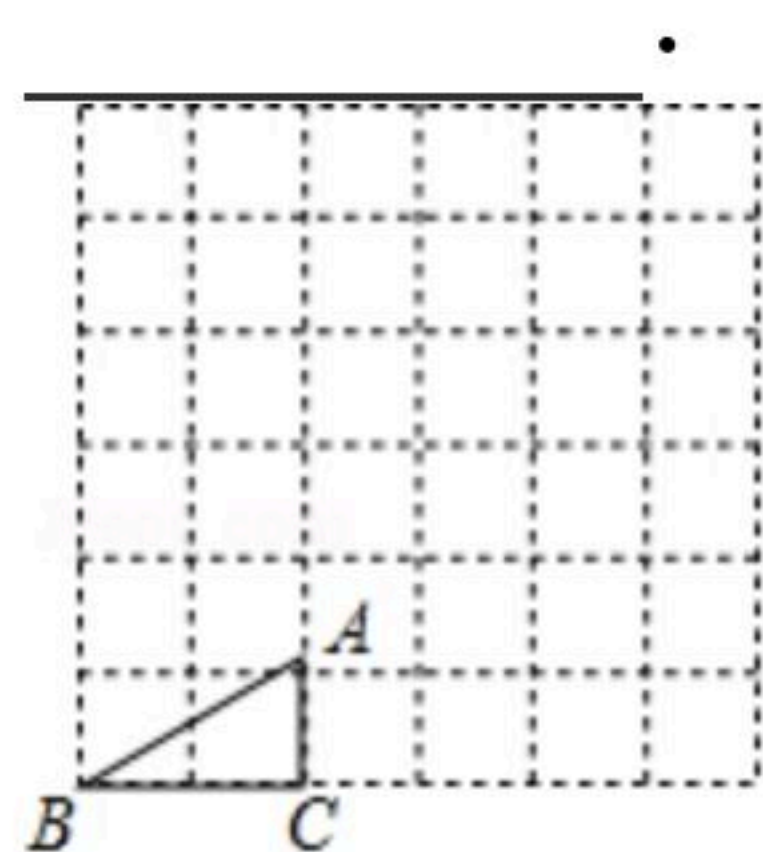
扫码查看解析

球，记下颜色后放回，搅匀，再摸出1个球。将2个红球分别记为红I，红II，两次摸球的所有可能的结果如表所示，

第二次 第一次	白	红I	红II
白	白, 白	白, 红I	白, 红II
红I	红I, 白	红I, 红I	红I, 红II
红II	红II, 白	红II, 红I	红II, 红II

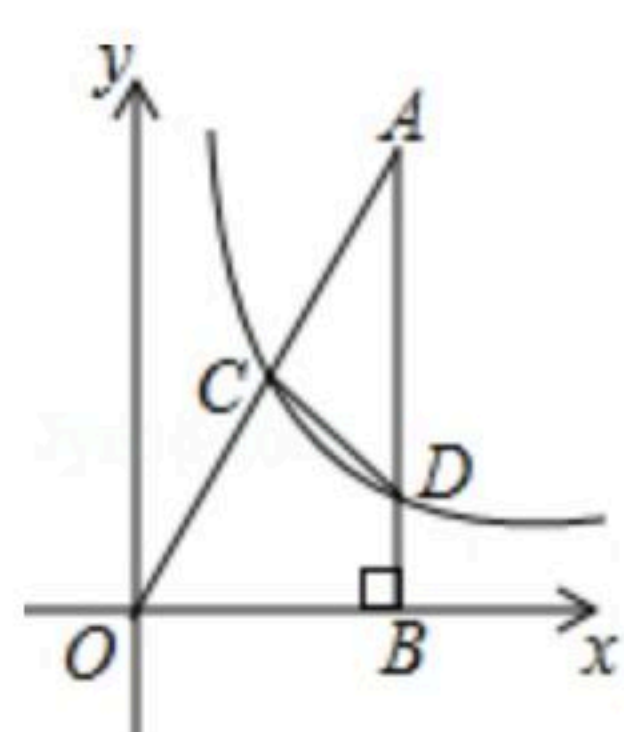
则两次摸出的球都是红球的概率是          .

15. 在每个小正方形的边长为1的网格图形中，每个小正方形的顶点称为格点，顶点都是格点的三角形称为格点三角形。如图，已知 $Rt\triangle ABC$ 是 $6\times 6$ 网格图形中的格点三角形，则该图中所有与 $Rt\triangle ABC$ 相似的格点三角形中，面积最大的三角形的斜边长是



16. 如图，已知在平面直角坐标系 $xOy$ 中， $Rt\triangle OAB$ 的直角顶点 $B$ 在 $x$ 轴的正半轴上，点 $A$ 在第一象限，反比例函数 $y=\frac{k}{x}(x>0)$ 的图象经过 $OA$ 的中点 $C$ ，交 $AB$ 于点 $D$ ，连结 $CD$ 。若

$\triangle ACD$ 的面积是2，则 $k$ 的值是          .



### 三、解答题（本题有8小题，共66分）

17. 计算： $\sqrt{8}+|\sqrt{2}-1|$ .

18. 解不等式组  $\begin{cases} 3x-2 < x, & \text{①} \\ \frac{1}{3}x < -2, & \text{②} \end{cases}$ .



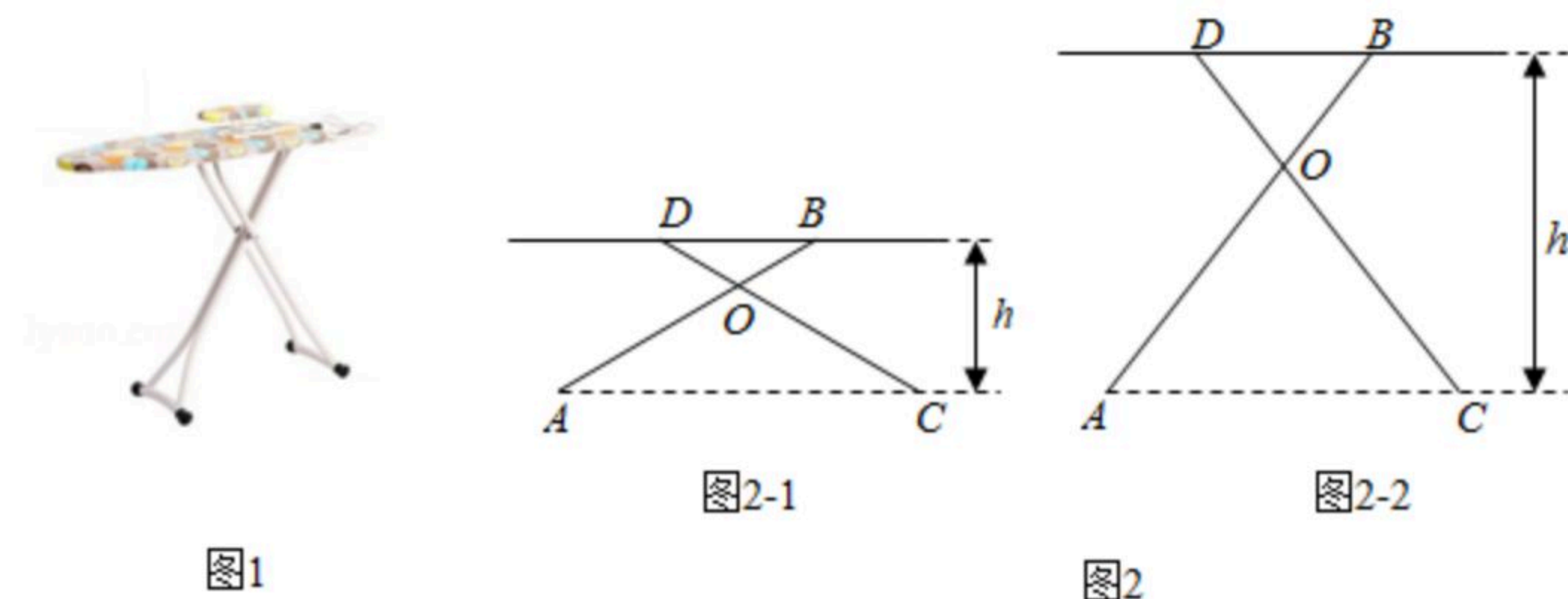
扫码查看解析

19. 有一种升降熨烫台如图1所示, 其原理是通过改变两根支撑杆夹角的度数来调整熨烫台的高度. 图2是这种升降熨烫台的平面示意图.  $AB$ 和 $CD$ 是两根相同长度的活动支撑杆, 点 $O$ 是它们的连接点,  $OA=OC$ ,  $h(\text{cm})$ 表示熨烫台的高度.

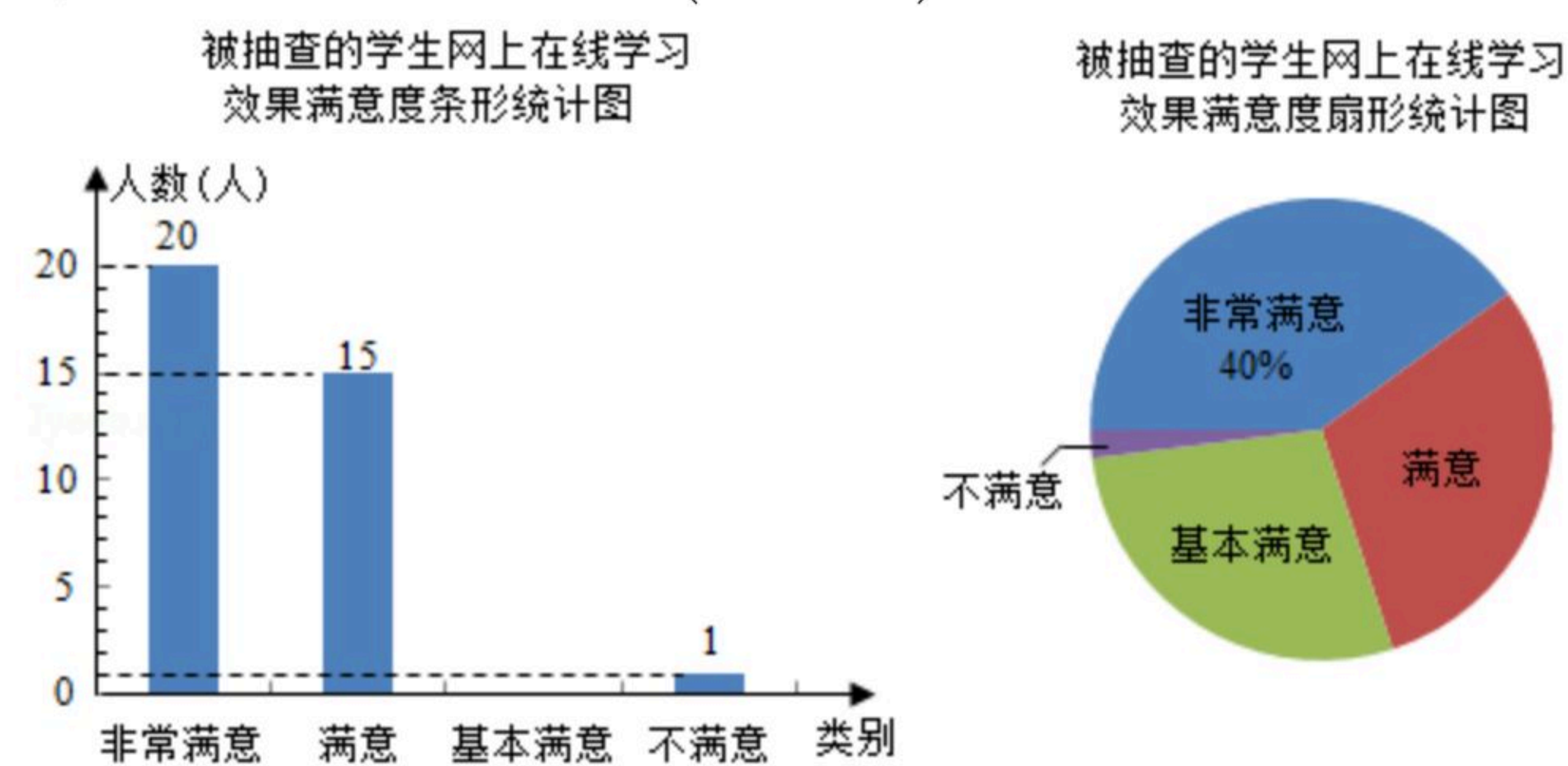
(1)如图2-1. 若 $AB=CD=110\text{cm}$ ,  $\angle AOC=120^\circ$ , 求 $h$ 的值;

(2)爱动脑筋的小明发现, 当家里这种升降熨烫台的高度为 $120\text{cm}$ 时, 两根支撑杆的夹角 $\angle AOC$ 是 $74^\circ$ (如图2-2). 求该熨烫台支撑杆 $AB$ 的长度(结果精确到 $1\text{cm}$ ).

(参考数据:  $\sin 37^\circ \approx 0.6$ ,  $\cos 37^\circ \approx 0.8$ ,  $\sin 53^\circ \approx 0.8$ ,  $\cos 53^\circ \approx 0.6$ )



20. 为了解学生对网上在线学习效果的满意度, 某校设置了: 非常满意、满意、基本满意、不满意四个选项, 随机抽查了部分学生, 要求每名学生都只选其中的一项, 并将抽查结果绘制成如图统计图(不完整).



请根据图中信息解答下列问题:

(1)求被抽查的学生人数, 并补全条形统计图; (温馨提示: 请画在答题卷相对应的图上)

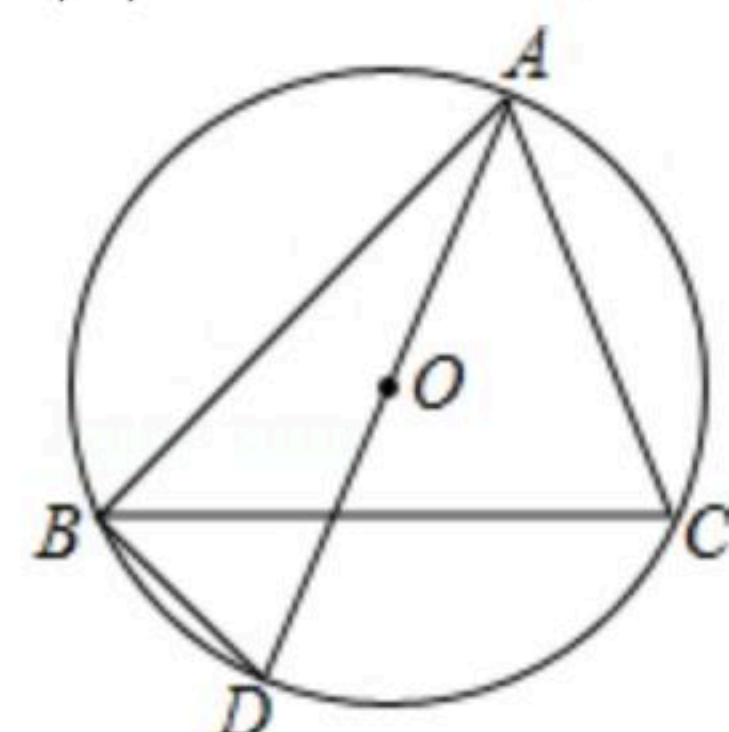
(2)求扇形统计图中表示“满意”的扇形的圆心角度数;

(3)若该校共有1000名学生参与网上在线学习, 根据抽查结果, 试估计该校对学习效果的满意度是“非常满意”或“满意”的学生共有多少人?

21. 如图, 已知 $\triangle ABC$ 是 $\odot O$ 的内接三角形,  $AD$ 是 $\odot O$ 的直径, 连结 $BD$ ,  $BC$ 平分 $\angle ABD$ .

(1)求证:  $\angle CAD = \angle ABC$ ;

(2)若 $AD=6$ , 求 $\overset{\frown}{CD}$ 的长.





扫码查看解析

22. 某企业承接了27000件产品的生产任务, 计划安排甲、乙两个车间的共50名工人, 合作生产20天完成. 已知甲、乙两个车间利用现有设备, 工人的工作效率为: 甲车间每人每天生产25件, 乙车间每人每天生产30件.

(1)求甲、乙两个车间各有多少名工人参与生产?

(2)为了提前完成生产任务, 该企业设计了两种方案:

方案一 甲车间租用先进生产设备, 工人的工作效率可提高20%, 乙车间维持不变.

方案二 乙车间再临时招聘若干名工人(工作效率与原工人相同), 甲车间维持不变.

设计的这两种方案, 企业完成生产任务的时间相同.

①求乙车间需临时招聘的工人数;

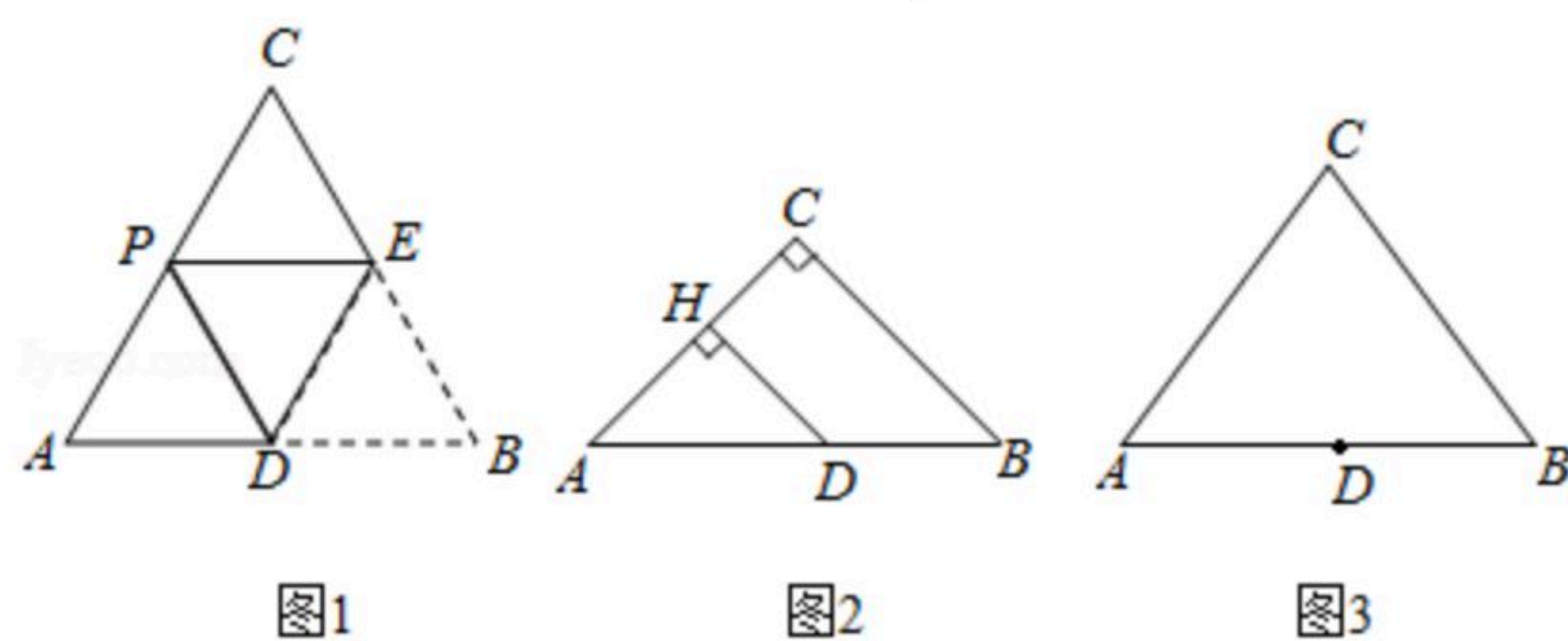
②若甲车间租用设备的租金每天900元, 租用期间另需一次性支付运输等费用1500元; 乙车间需支付临时招聘的工人每人每天200元. 问: 从新增加的费用考虑, 应选择哪种方案能更节省开支? 请说明理由.

23. 已知在 $\triangle ABC$ 中,  $AC=BC=m$ ,  $D$ 是 $AB$ 边上的一点, 将 $\angle B$ 沿着过点 $D$ 的直线折叠, 使点 $B$ 落在 $AC$ 边的点 $P$ 处(不与点 $A, C$ 重合), 折痕交 $BC$ 边于点 $E$ .

(1)特例感知 如图1, 若 $\angle C=60^\circ$ ,  $D$ 是 $AB$ 的中点, 求证:  $AP=\frac{1}{2}AC$ ;

(2)变式求异 如图2, 若 $\angle C=90^\circ$ ,  $m=6\sqrt{2}$ ,  $AD=7$ , 过点 $D$ 作 $DH\perp AC$ 于点 $H$ , 求 $DH$ 和 $AP$ 的长;

(3)化归探究 如图3, 若 $m=10$ ,  $AB=12$ , 且当 $AD=a$ 时, 存在两次不同的折叠, 使点 $B$ 落在 $AC$ 边上两个不同的位置, 请直接写出 $a$ 的取值范围.



24. 如图, 已知在平面直角坐标系 $xOy$ 中, 抛物线 $y=-x^2+bx+c(c>0)$ 的顶点为 $D$ , 与 $y$ 轴的交点为 $C$ . 过点 $C$ 的直线 $CA$ 与抛物线交于另一点 $A$ (点 $A$ 在对称轴左侧), 点 $B$ 在 $AC$ 的延长线上, 连结 $OA, OB, DA$ 和 $DB$ .

(1)如图1, 当 $AC\parallel x$ 轴时,

①已知点 $A$ 的坐标是 $(-2, 1)$ , 求抛物线的解析式;



扫码查看解析

②若四边形 $AOBD$ 是平行四边形，求证： $b^2=4c$ .

(2)如图2，若 $b=-2$ ， $\frac{BC}{AC}=\frac{3}{5}$ ，是否存在这样的点 $A$ ，使四边形 $AOBD$ 是平行四边形？若存在，求出点 $A$ 的坐标；若不存在，请说明理由.

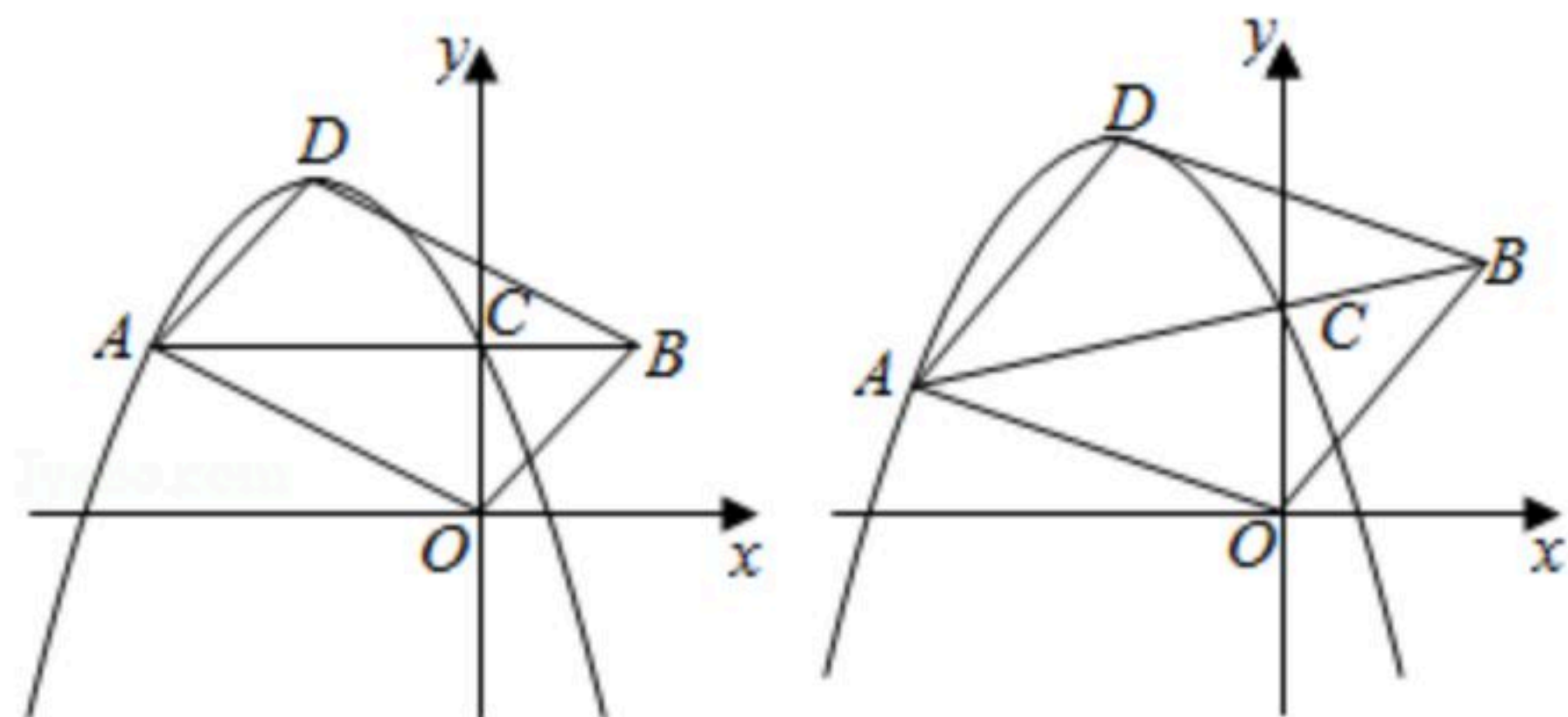


图1

图2