



扫码查看解析

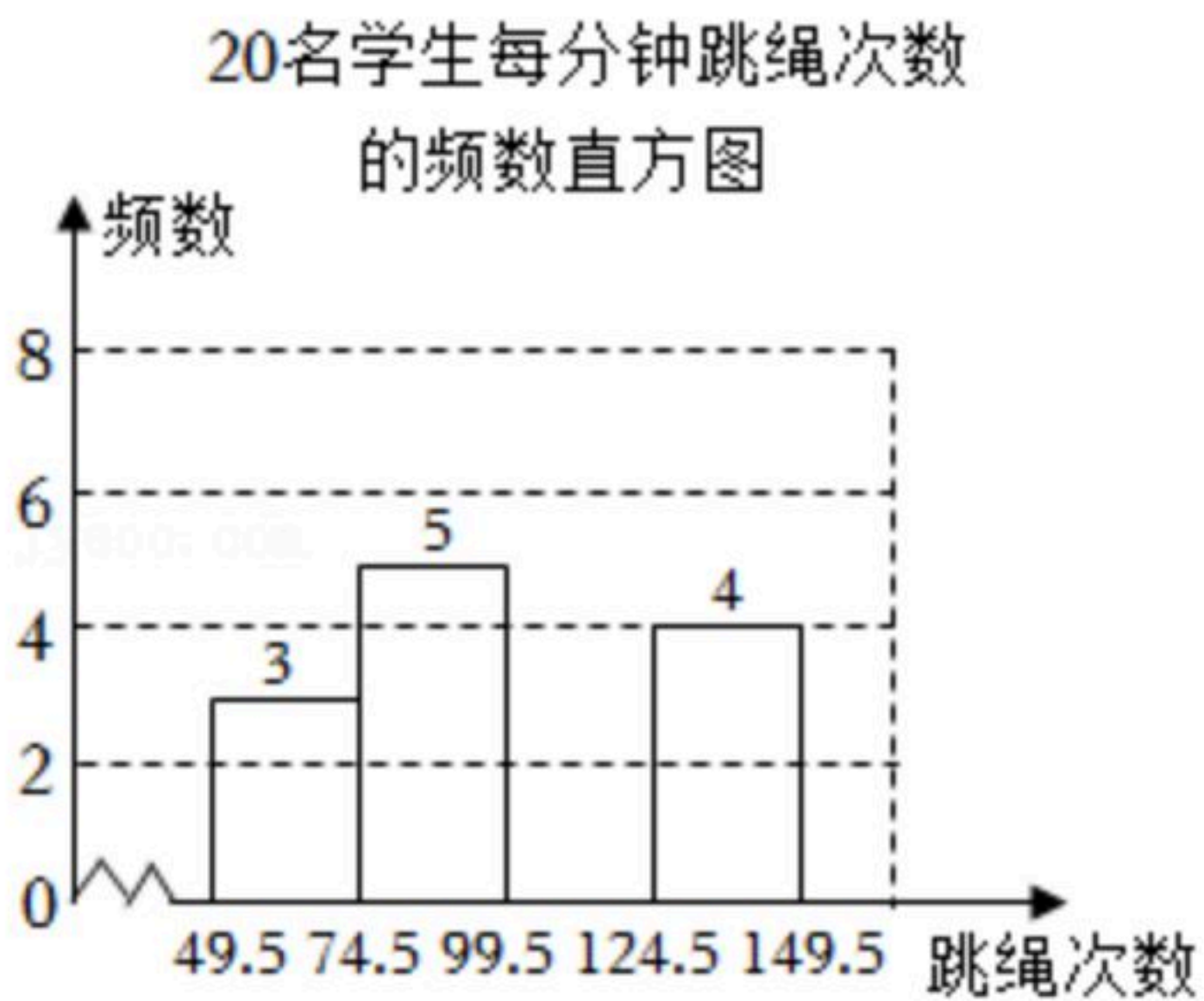
2022年浙江省金华市中考考试卷

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）

- 在 -2 , $\frac{1}{2}$, $\sqrt{3}$, 2 中, 是无理数的是()
A. -2 B. $\frac{1}{2}$ C. $\sqrt{3}$ D. 2
- 计算 $a^3 \cdot a^2$ 的结果是()
A. a B. a^6 C. $6a$ D. a^5
- 体现我国先进核电技术的“华龙一号”, 年发电能力相当于减少二氧化碳排放16320000吨, 数16320000用科学记数法表示为()
A. 1632×10^4 B. 1.632×10^7 C. 1.632×10^6 D. 16.32×10^5
- 已知三角形的两边长分别为 $5cm$ 和 $8cm$, 则第三边的长可以是()
A. $2cm$ B. $3cm$ C. $6cm$ D. $13cm$
- 观察如图所示的频数分布直方图, 其中组界为 $99.5 \sim 124.5$ 这一组的频数为()

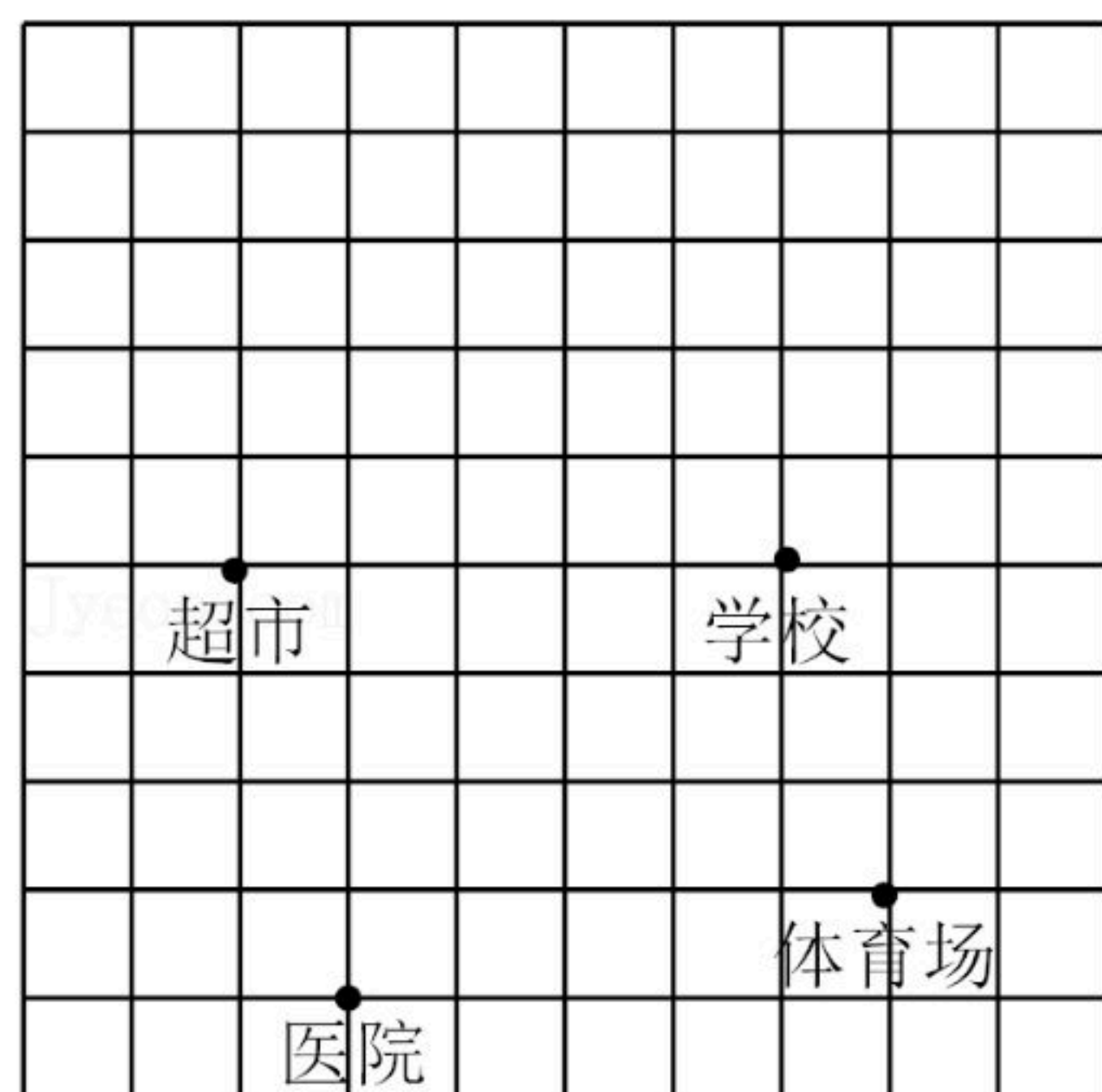


- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8
- 如图, AC 与 BD 相交于点 O , $OA=OD$, $OB=OC$, 不添加辅助线, 判定 $\triangle ABO \cong \triangle DCO$ 的依据是()

A. SSS B. SAS C. AAS D. HL
- 如图是城市某区域的示意图, 建立平面直角坐标系后, 学校和体育场的坐标分别是 $(3, 1)$, $(4, -2)$, 下列各地点中, 离原点最近的是()

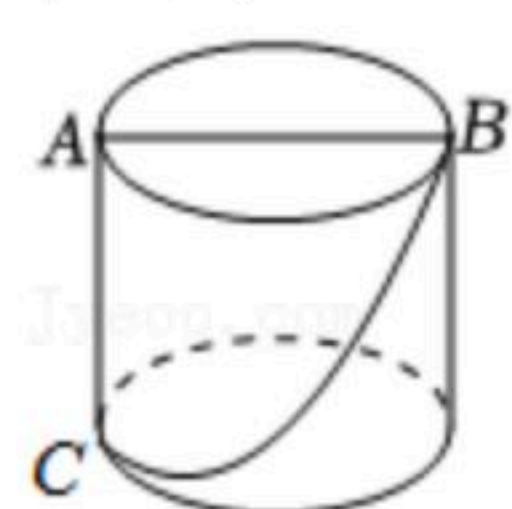


扫码查看解析



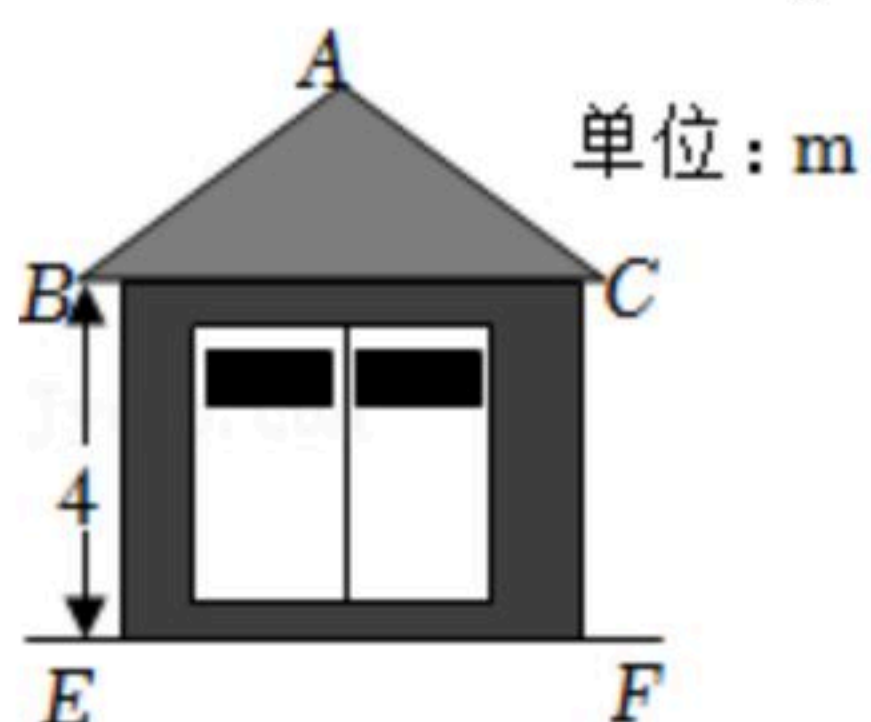
- A. 超市 B. 医院 C. 体育场 D. 学校

8. 如图，圆柱的底面直径为 AB ，高为 AC ，一只蚂蚁在 C 处，沿圆柱的侧面爬到 B 处，现将圆柱侧面沿 AC “剪开”，在侧面展开图上画出蚂蚁爬行的最近路线，正确的是()



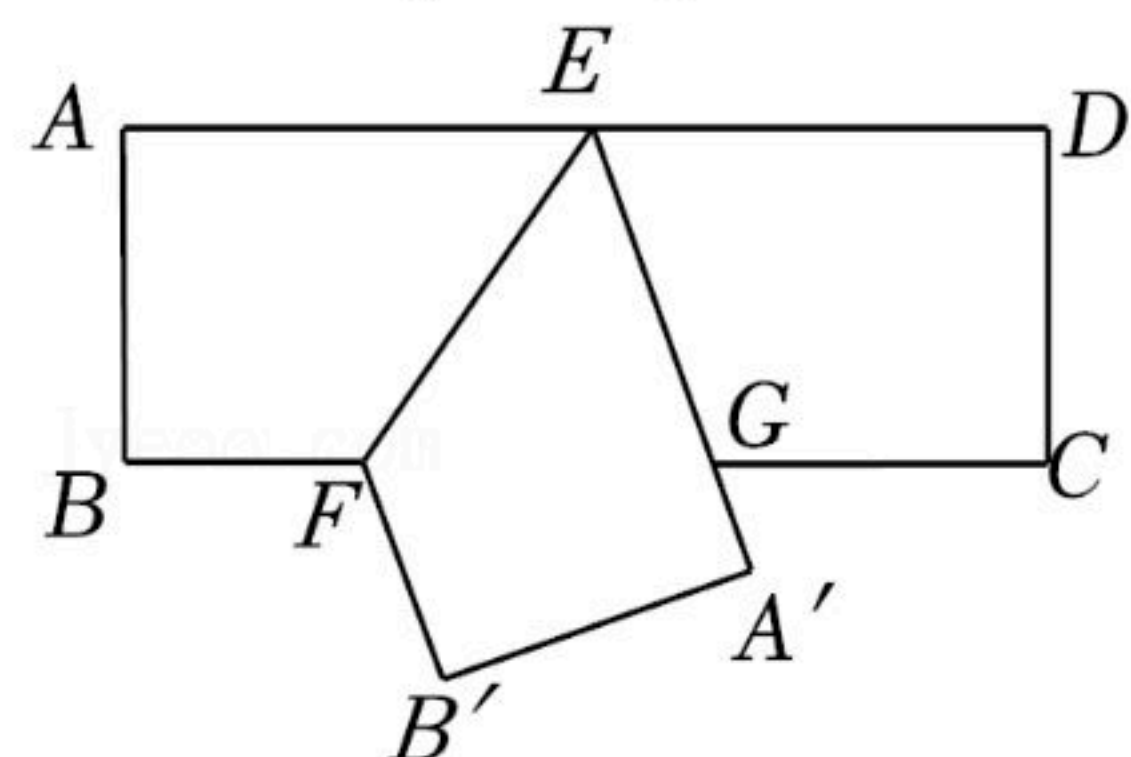
- A. B. C. D.

9. 一配电房示意图如图所示，它是一个轴对称图形. 已知 $BC=6m$ ， $\angle ABC=\alpha$ ，则房顶 A 离地面 EF 的高度为()



- A. $(4+3\sin\alpha)m$ B. $(4+3\tan\alpha)m$ C. $(4+\frac{3}{\sin\alpha})m$ D. $(4+\frac{3}{\tan\alpha})m$

10. 如图是一张矩形纸片 $ABCD$ ，点 E 为 AD 中点，点 F 在 BC 上，把该纸片沿 EF 折叠，点 A ， B 的对应点分别为 A' ， B' ， $A'E$ 与 BC 相交于点 G ， $B'A'$ 的延长线过点 C . 若 $\frac{BF}{GC}=\frac{2}{3}$ ，则 $\frac{AD}{AB}$ 的值为()



- A. $2\sqrt{2}$ B. $\frac{4\sqrt{10}}{5}$ C. $\frac{20}{7}$ D. $\frac{8}{3}$

二、填空题 (本题有6小题，每小题4分，共24分)

11. 因式分解： $x^2-9=$ _____.

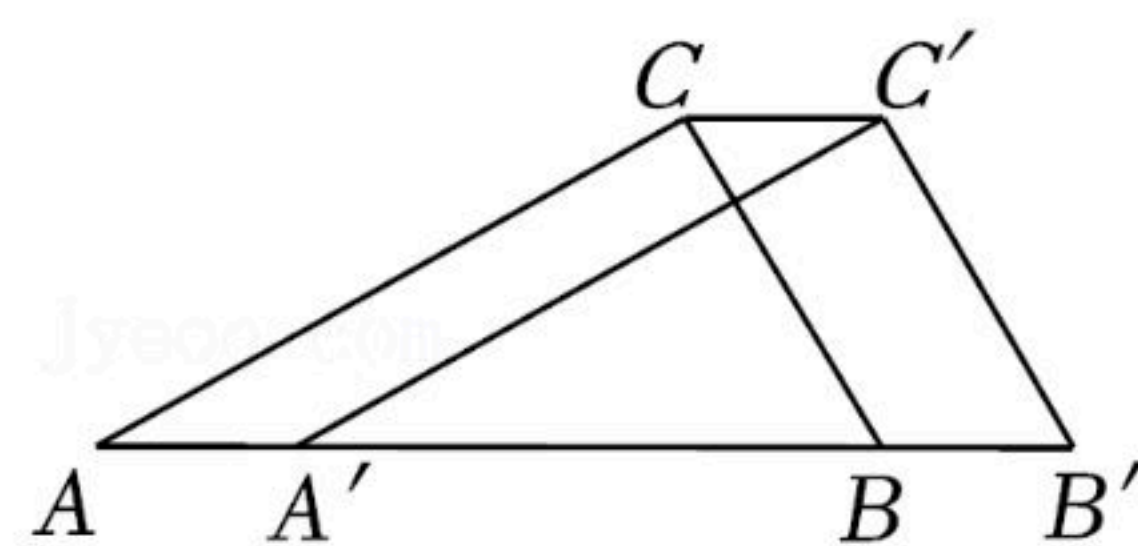
12. 若分式 $\frac{2}{x-3}$ 的值为2，则 x 的值是_____.



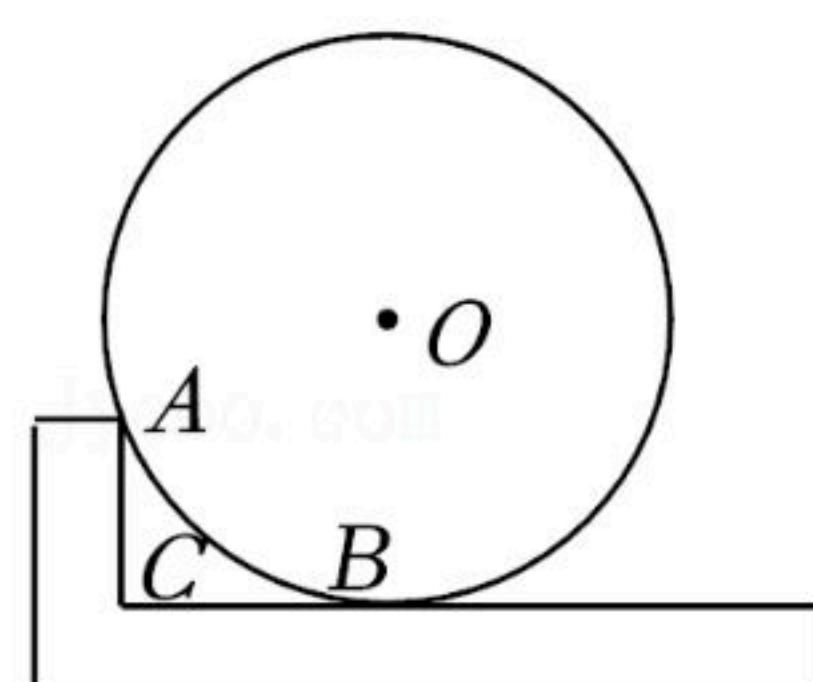
扫码查看解析

13. 一个布袋里装有7个红球、3个白球，它们除颜色外都相同。从中任意摸出1个球，摸到红球的概率是 。

14. 如图，在 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $\angle A=30^\circ$ ， $BC=2cm$ 。把 $\triangle ABC$ 沿 AB 方向平移1cm，得到 $\triangle A'B'C'$ ，连结 CC' ，则四边形 $AB'C'C$ 的周长为 cm。



15. 如图，木工用角尺的短边紧靠 $\odot O$ 于点 A ，长边与 $\odot O$ 相切于点 B ，角尺的直角顶点为 C 。已知 $AC=6cm$ ， $CB=8cm$ ，则 $\odot O$ 的半径为 cm。



16. 图1是光伏发电场景，其示意图如图2， EF 为吸热塔，在地平线 EG 上的点 B ， B' 处各安装定日镜(介绍见图3)。绕各中心点(A ， A')旋转镜面，使过中心点的太阳光线经镜面反射后到达吸热器点 F 处。已知 $AB=A'B'=1m$ ， $EB=8m$ ， $EB'=8\sqrt{3}m$ ，在点 A 观测点 F 的仰角为 45° 。

(1)点 F 的高度 EF 为 m。

(2)设 $\angle DAB=\alpha$ ， $\angle D'A'B'=\beta$ ，则 α 与 β 的数量关系是 。

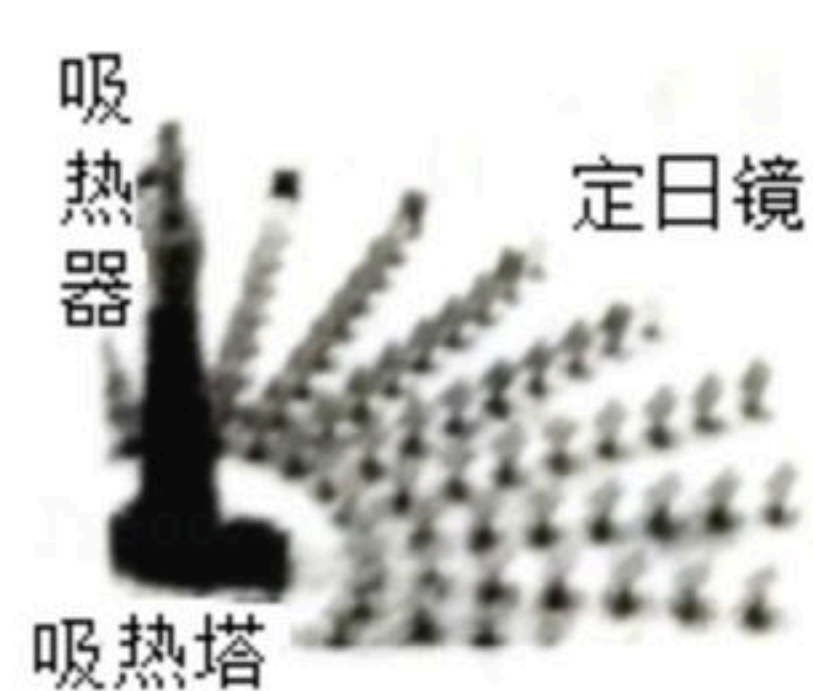


图1

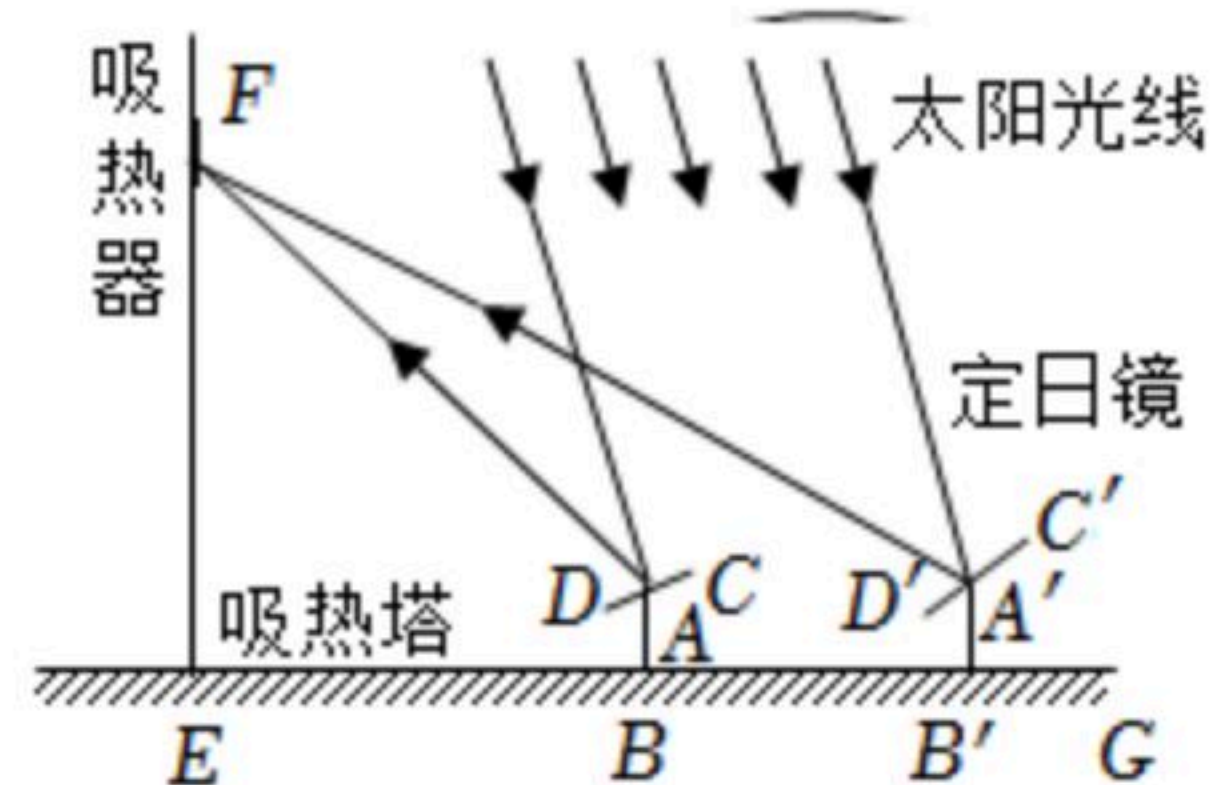


图2

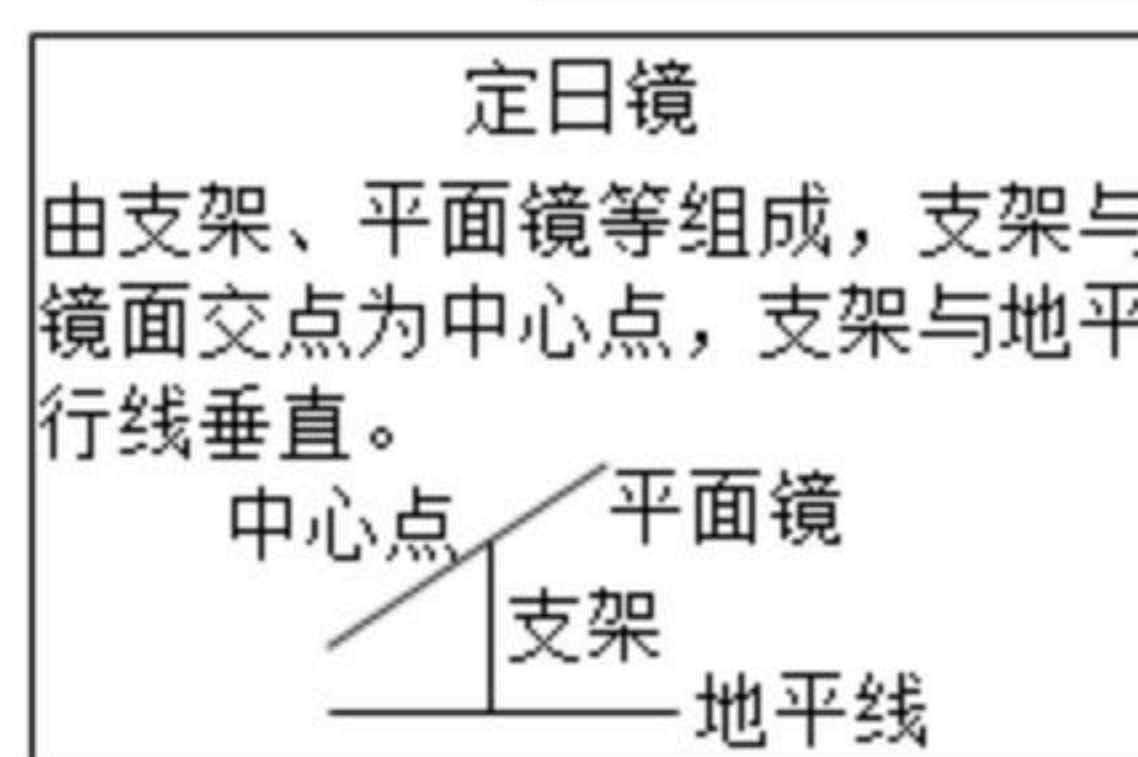


图3

三、解答题 (本题有8小题，共66分，各小题都必须写出解答过程)

17. 计算： $(-2022)^0 - 2\tan 45^\circ + |-2| + \sqrt{9}$ 。

18. 解不等式： $2(3x-2) > x+1$ 。

19. 如图1，将长为 $2a+3$ ，宽为 $2a$ 的矩形分割成四个全等的直角三角形，拼成“赵爽弦图”(如图2)，得到大小两个正方形。



扫码查看解析

(1)用关于 a 的代数式表示图2中小正方形的边长.

(2)当 $a=3$ 时, 该小正方形的面积是多少?

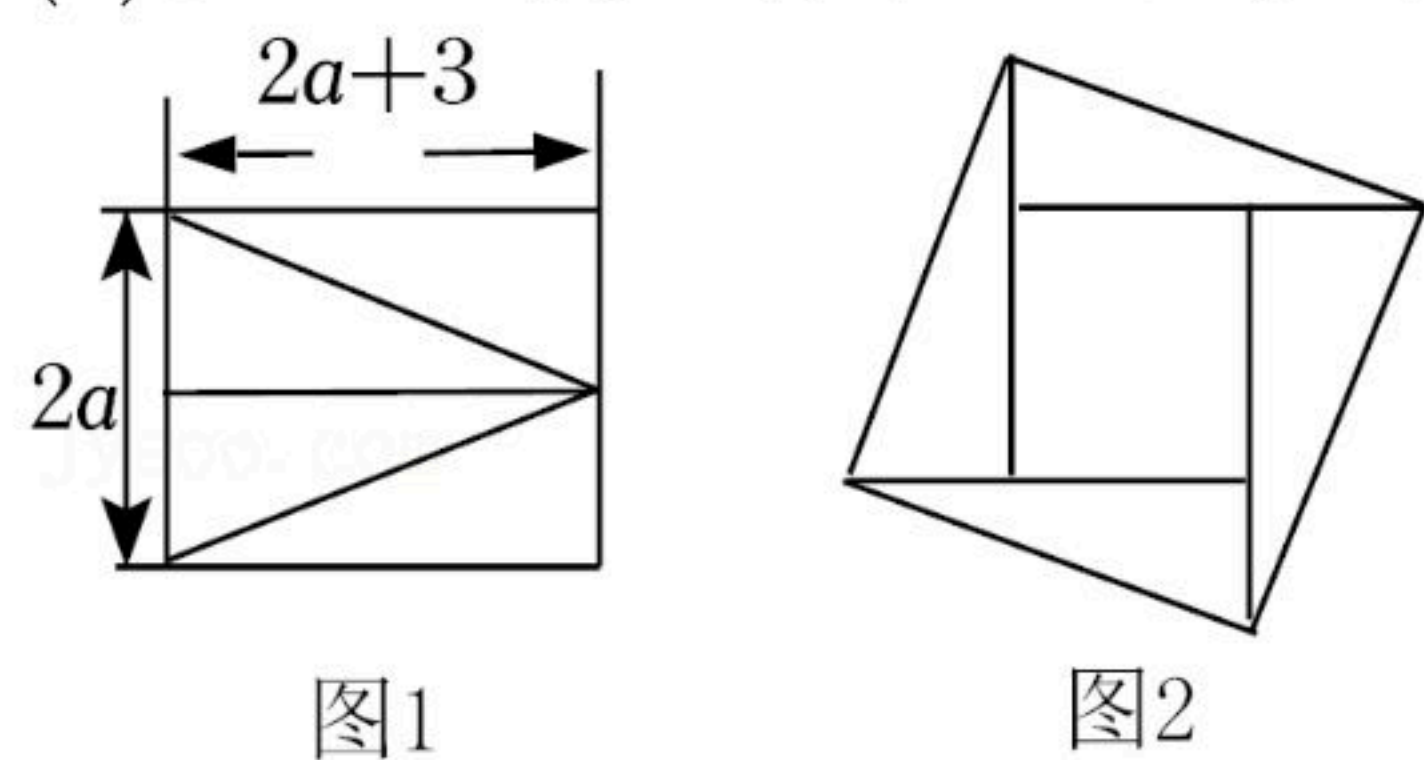


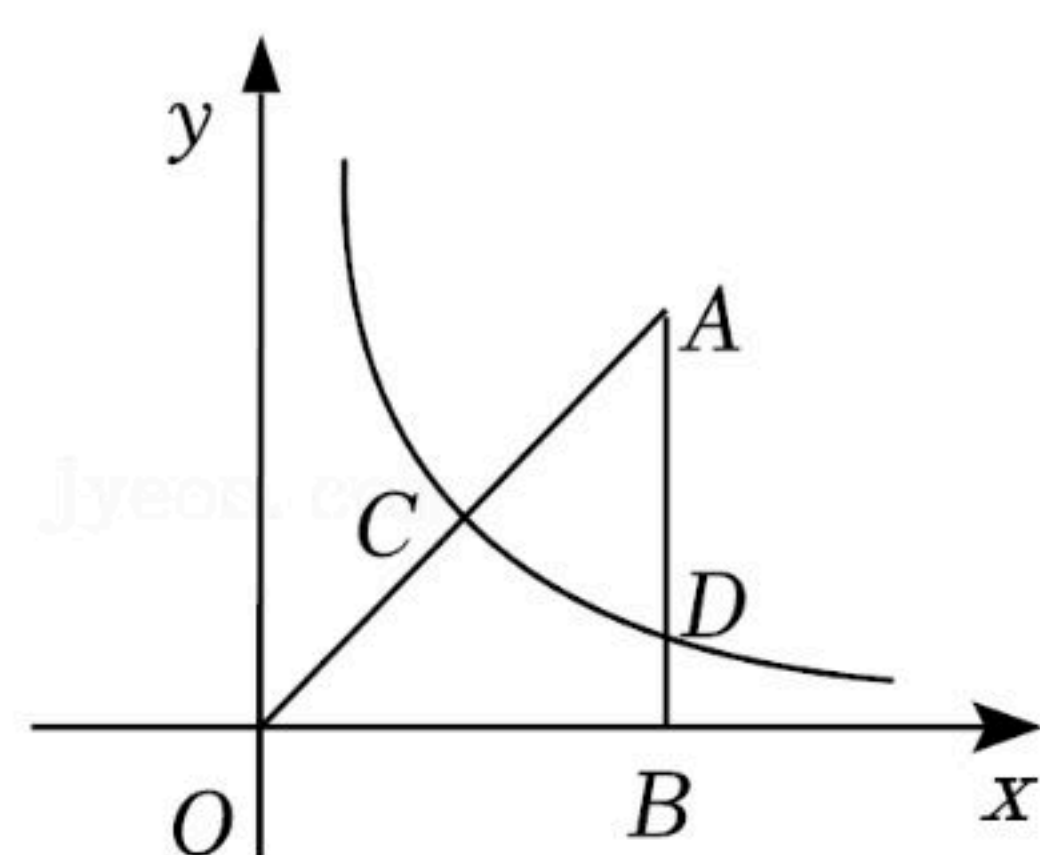
图1

图2

20. 如图, 点 A 在第一象限内, $AB \perp x$ 轴于点 B , 反比例函数 $y = \frac{k}{x} (k \neq 0, x > 0)$ 的图象分别交 AO , AB 于点 C , D . 已知点 C 的坐标为 $(2, 2)$, $BD=1$.

(1)求 k 的值及点 D 的坐标.

(2)已知点 P 在该反比例函数图象上, 且在 $\triangle ABO$ 的内部(包括边界), 直接写出点 P 的横坐标 x 的取值范围.



21. 学校举办演讲比赛, 总评成绩由“内容、表达、风度、印象”四部分组成. 九(1)班组织选拔赛, 制定的各部分所占比例如图, 三位同学的成绩如下表. 请解答下列问题:

三位同学的成绩统计表

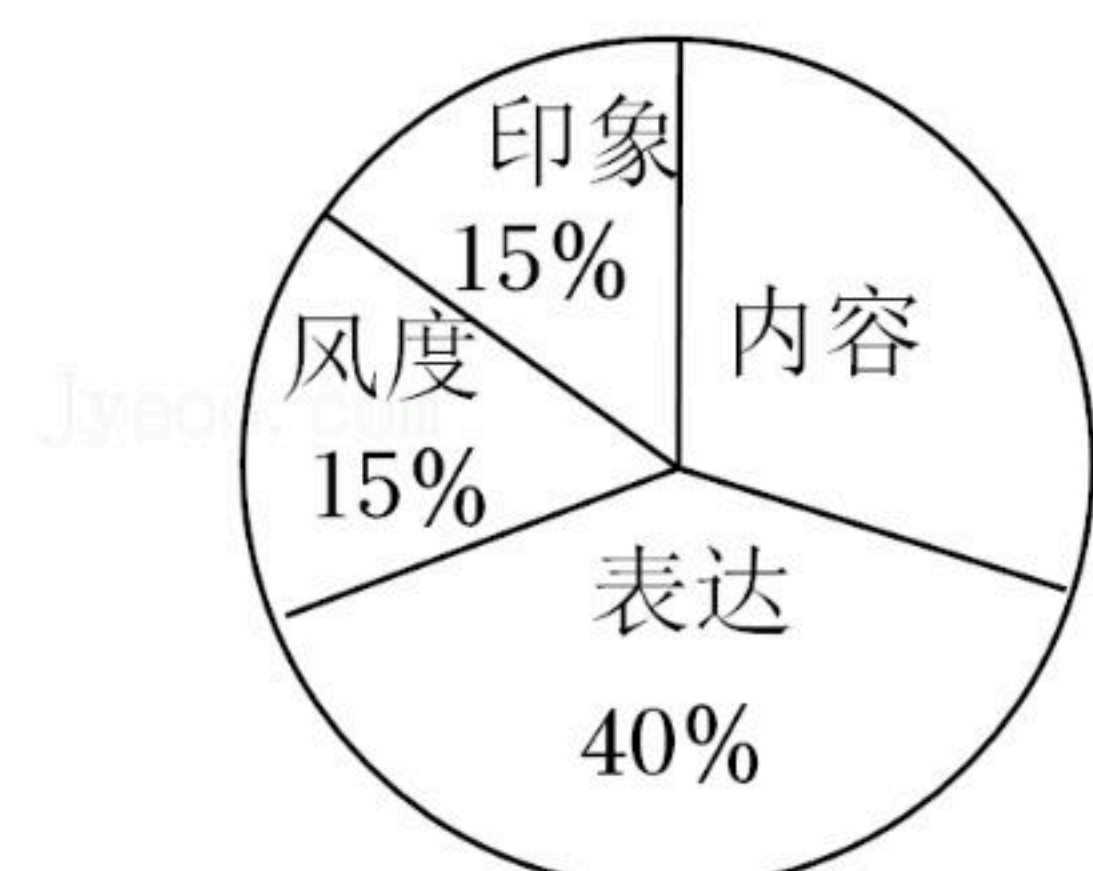
	内容	表达	风度	印象	总评成绩
小明	8	7	8	8	m
小亮	7	8	8	9	7.85
小田	7	9	7	7	7.8

(1)求图中表示“内容”的扇形的圆心角度数.

(2)求表中 m 的值, 并根据总评成绩确定三人的排名顺序.

(3)学校要求“内容”比“表达”重要, 该统计图中各部分所占比例是否合理? 如果不合理, 如何调整?

演讲总评成绩各部分所占比例的统计图



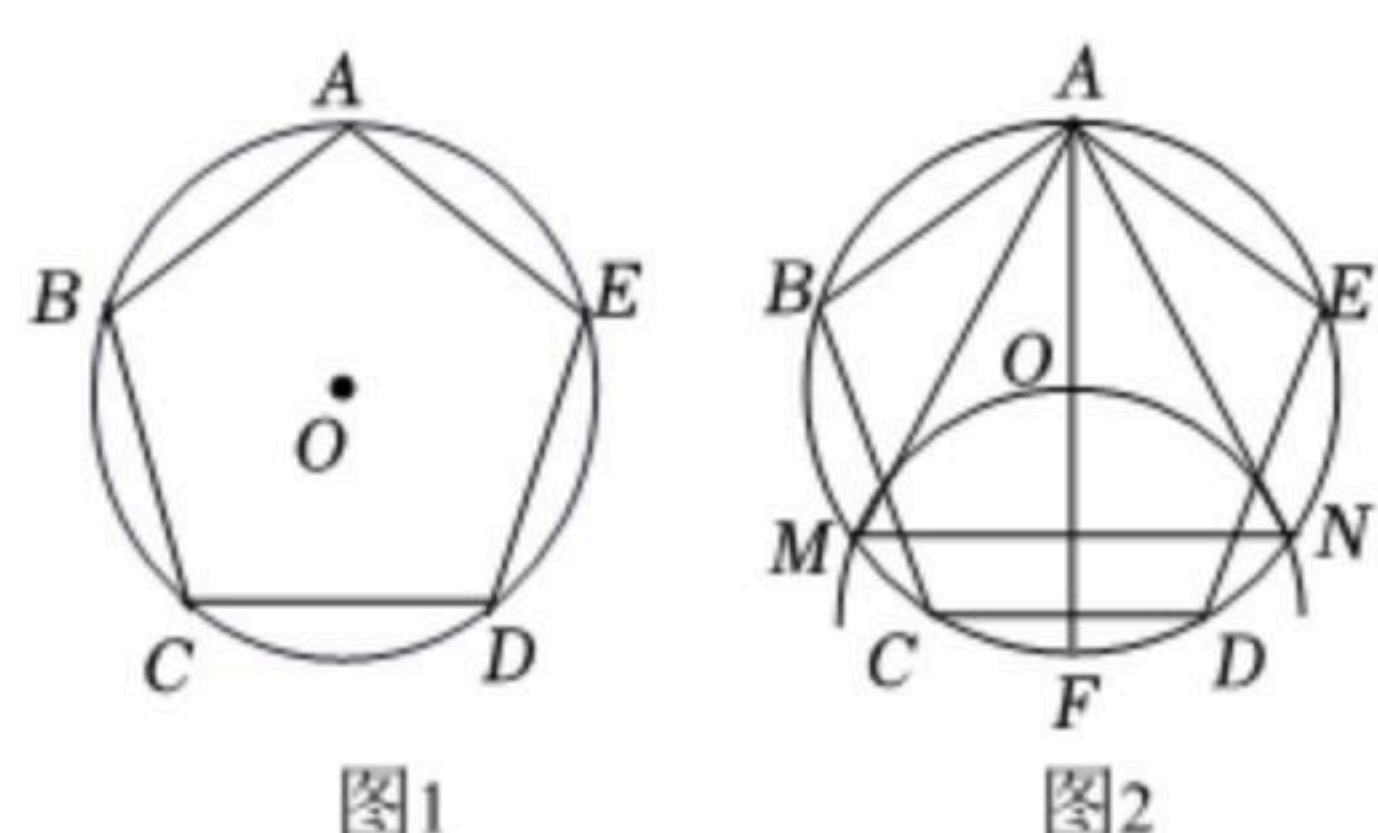


扫码查看解析

22. 如图1, 正五边形 $ABCDE$ 内接于 $\odot O$, 阅读以下作图过程, 并回答下列问题:
作法如图2.

1. 作直径 AF .
2. 以 F 为圆心, FO 为半径作圆弧, 与 $\odot O$ 交于点 M, N .
3. 连结 AM, MN, NA .

- (1) 求 $\angle ABC$ 的度数.
- (2) $\triangle AMN$ 是正三角形吗? 请说明理由.
- (3) 从点 A 开始, 以 DN 长为半径, 在 $\odot O$ 上依次截取点, 再依次连结这些分点, 得到正 n 边形, 求 n 的值.



23. “八婺”菜场指导菜农生产和销售某种蔬菜, 提供如下信息:

- ① 统计售价与需求量的数据, 通过描点(图1), 发现该蔬菜需求量 $y_{\text{需求}}$ (吨)关于售价 x (元/千克)的函数图象可以看成抛物线, 其表达式为 $y_{\text{需求}}=ax^2+c$, 部分对应值如下表:

售价 x (元/千克)	...	2.5	3	3.5	4	...
需求量 $y_{\text{需求}}$ (吨)	...	7.75	7.2	6.55	5.8	...

- ② 该蔬菜供给量 $y_{\text{供给}}$ (吨)关于售价 x (元/千克)的函数表达式为 $y_{\text{供给}}=x-1$, 函数图象见图

1.

- ③ 1~7月份该蔬菜售价 $x_{\text{售价}}$ (元/千克)、成本 $x_{\text{成本}}$ (元/千克)关于月份 t 的函数表达式分别为 $x_{\text{售价}}=\frac{1}{2}t+2$, $x_{\text{成本}}=\frac{1}{4}t^2-\frac{3}{2}t+3$, 函数图象见图2.

请解答下列问题:

- (1) 求 a, c 的值.
- (2) 根据图2, 哪个月出售这种蔬菜每千克获利最大? 并说明理由.
- (3) 求该蔬菜供给量与需求量相等时的售价, 以及按此价格出售获得的总利润.



扫码查看解析

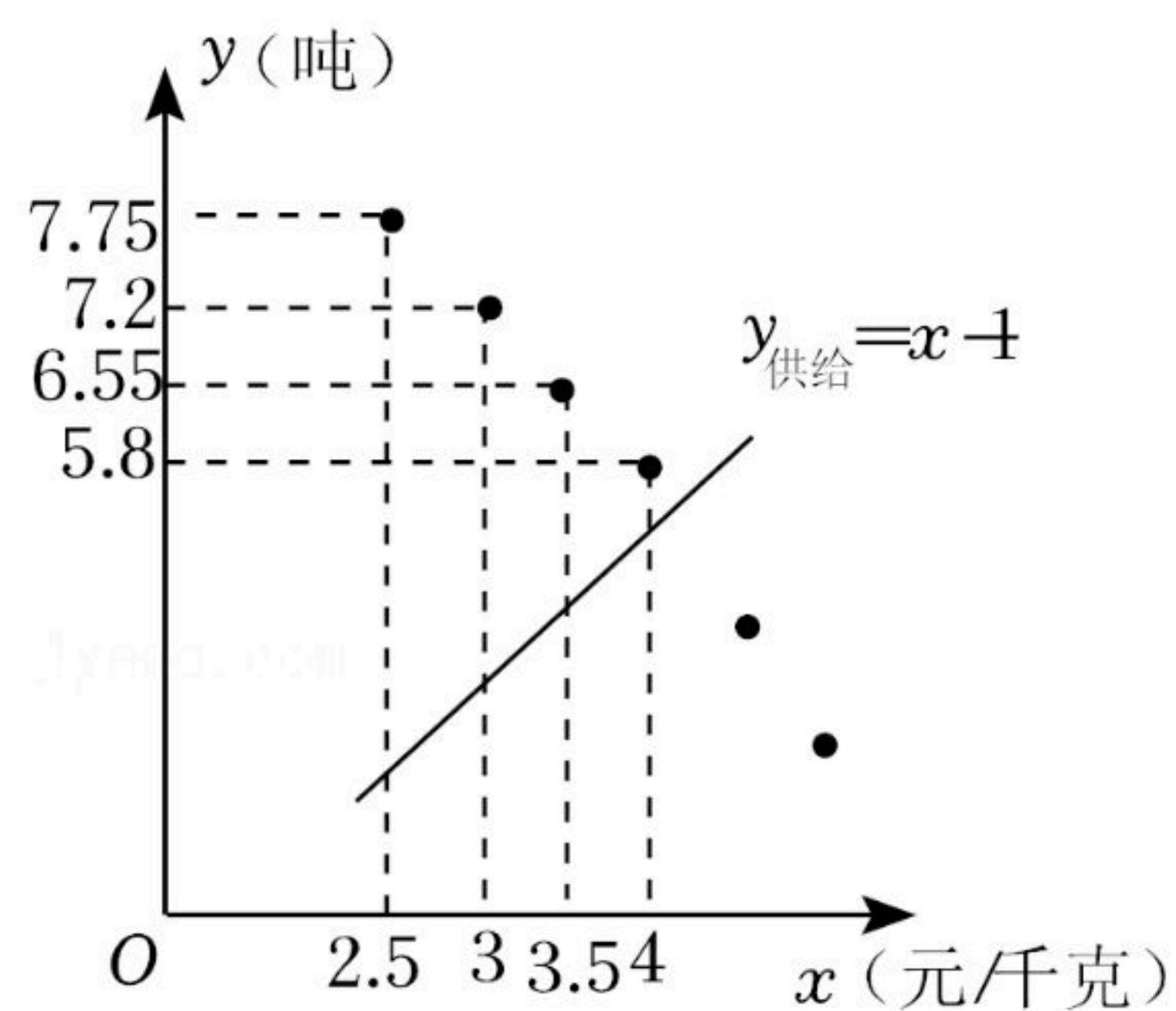


图1

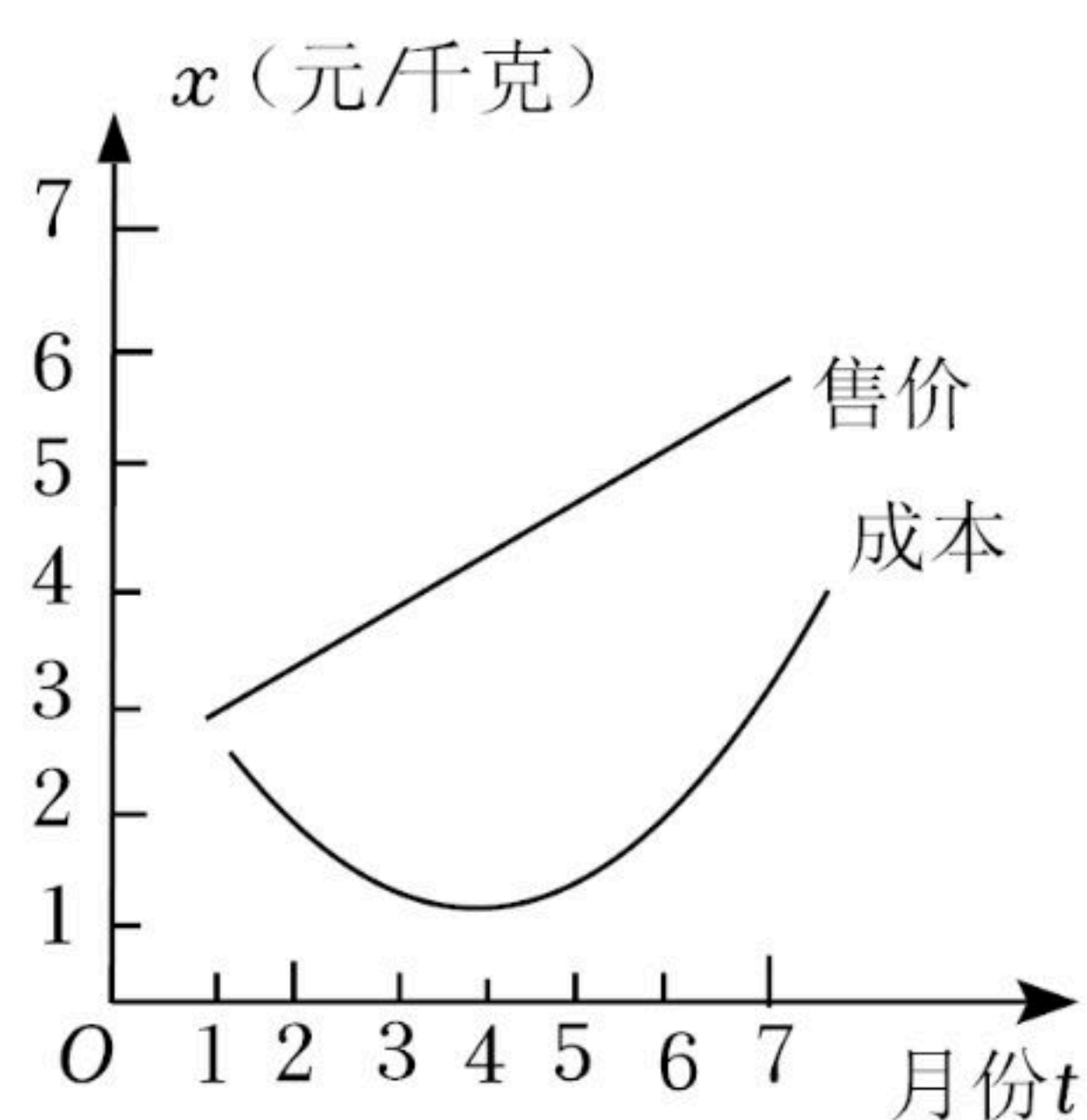


图2

24. 如图, 在菱形 $ABCD$ 中, $AB=10$, $\sin B = \frac{3}{5}$, 点 E 从点 B 出发沿折线 $B-C-D$ 向终点 D 运动.

过点 E 作点 E 所在的边(BC 或 CD)的垂线, 交菱形其它的边于点 F , 在 EF 的右侧作矩形 $EFGH$.

(1)如图1, 点 G 在 AC 上. 求证: $FA=FG$.

(2)若 $EF=FG$, 当 EF 过 AC 中点时, 求 AG 的长.

(3)已知 $FG=8$, 设点 E 的运动路程为 s . 当 s 满足什么条件时, 以 G, C, H 为顶点的三角形与 $\triangle BEF$ 相似(包括全等)?

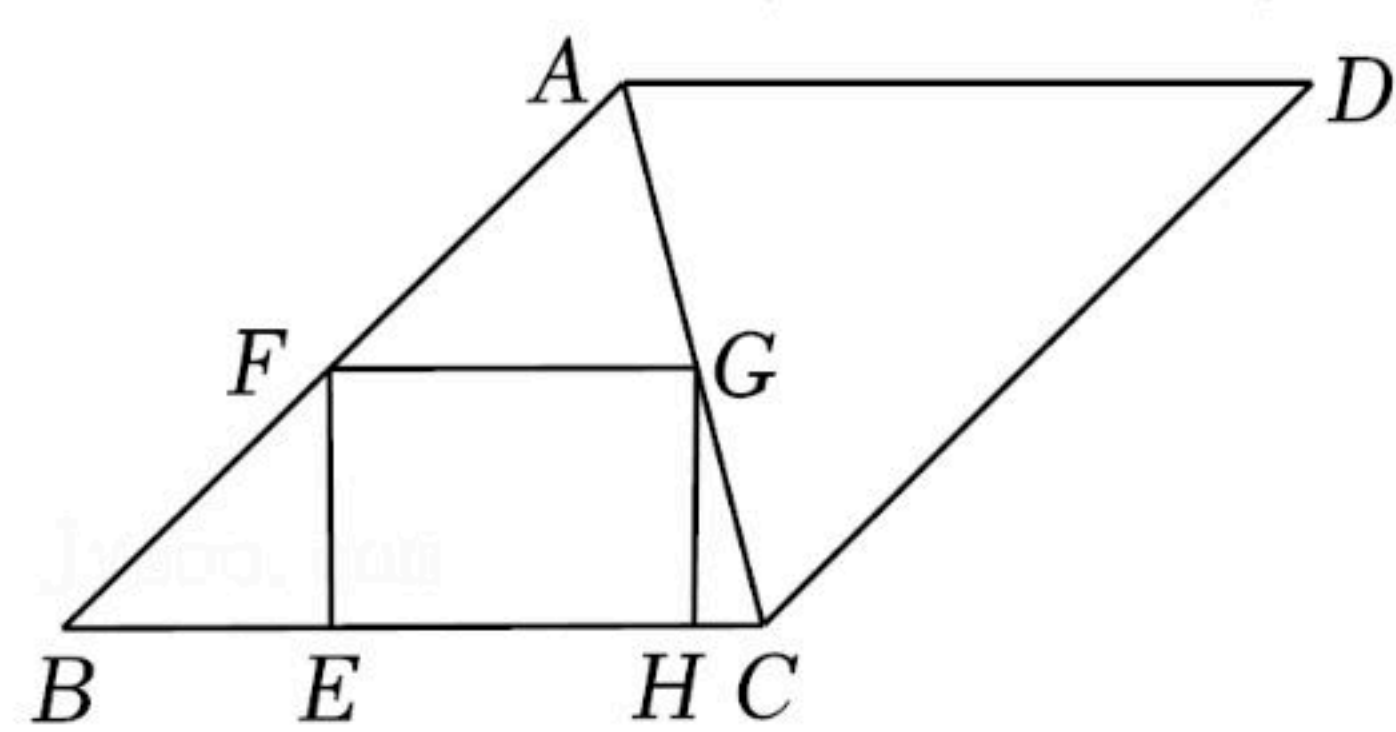


图1

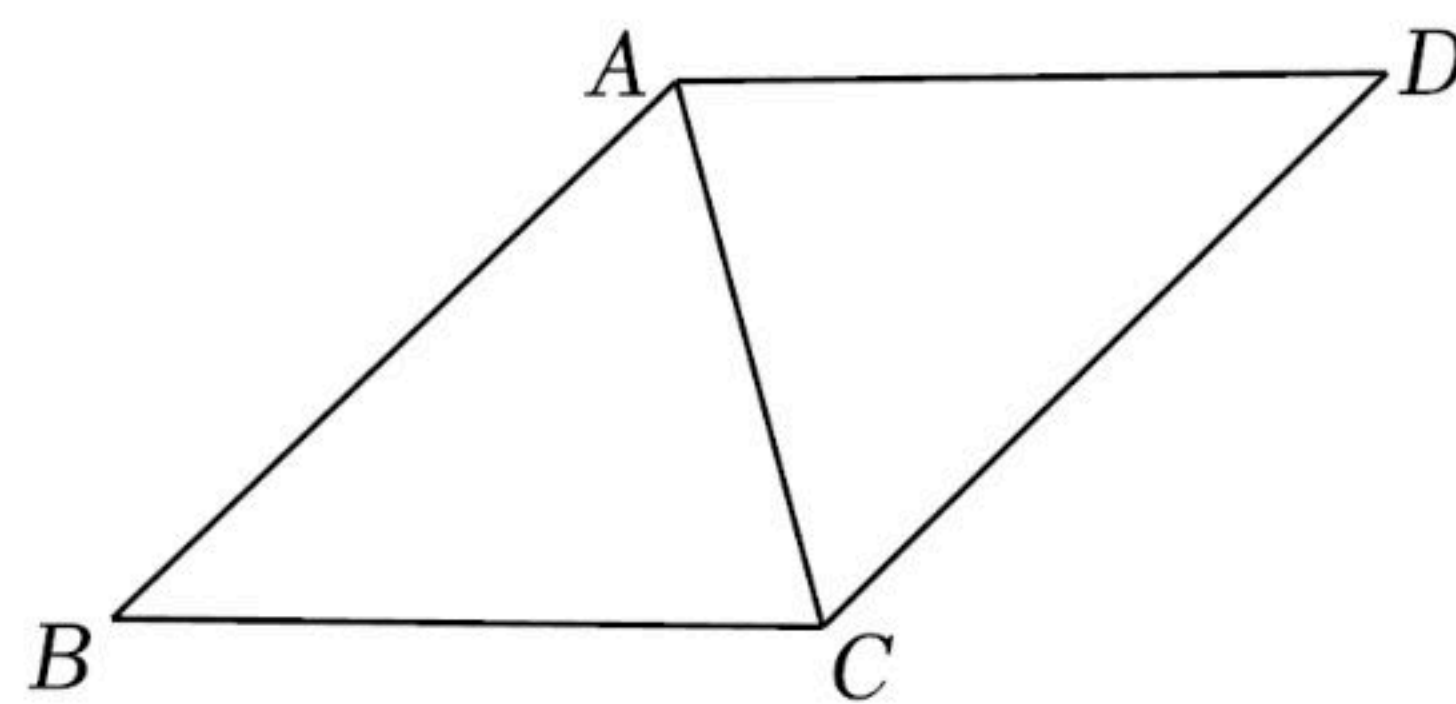


图2 (备用)