



扫码查看解析

2019年山东省淄博市中考考试卷 (A卷)

数 学

注：满分为112分。

一、选择题：本大题共12个小题，每小题4分，共48分。在每小题所给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

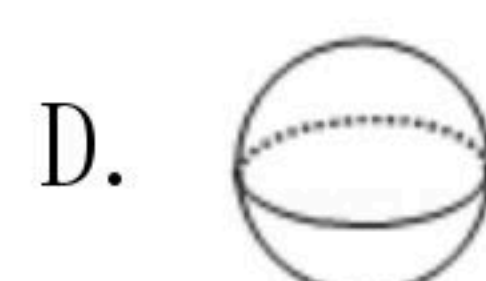
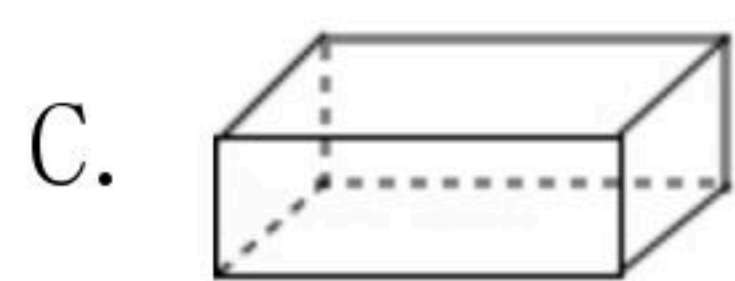
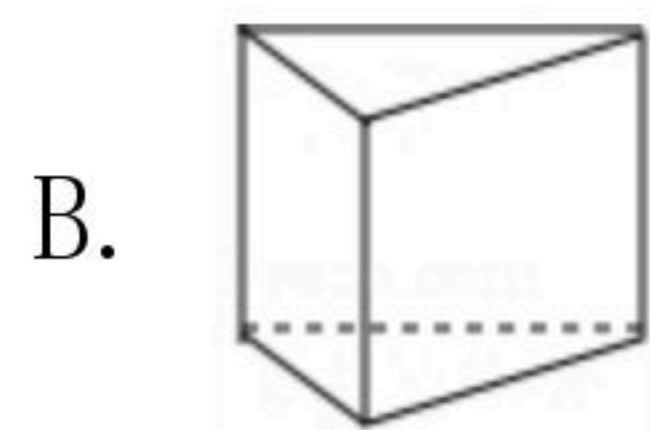
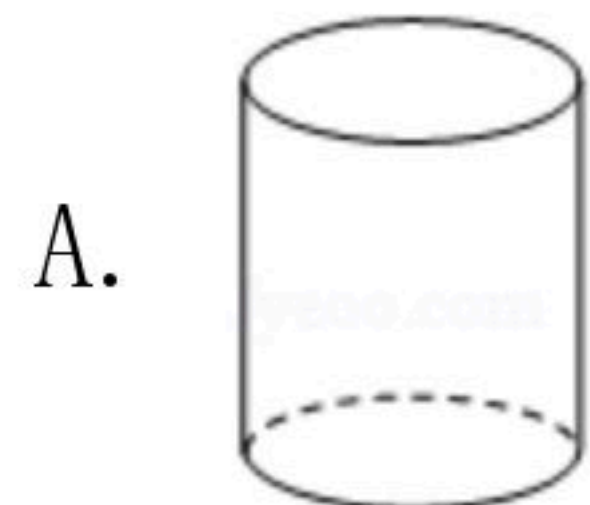
1. 比-2小1的数是()

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

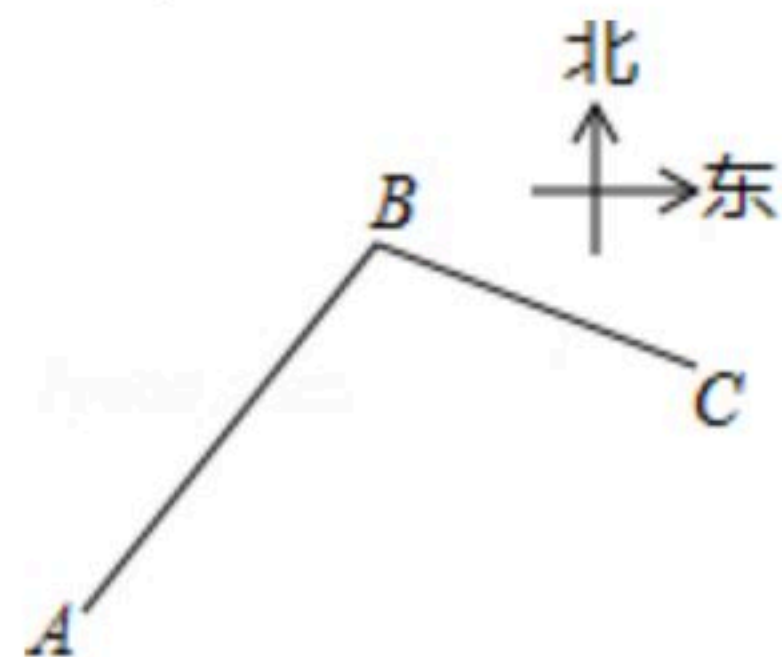
2. 国产科幻电影《流浪地球》上映17日，票房收入突破40亿元人民币，将40亿用科学记数法表示为()

- A. 40×10^8
- B. 4×10^9
- C. 4×10^{10}
- D. 0.4×10^{10}

3. 下列几何体中，其主视图、左视图和俯视图完全相同的是()



4. 如图，小明从A处沿北偏东 40° 方向行走至点B处，又从点B处沿东偏南 20° 方向行走至点C处，则 $\angle ABC$ 等于()

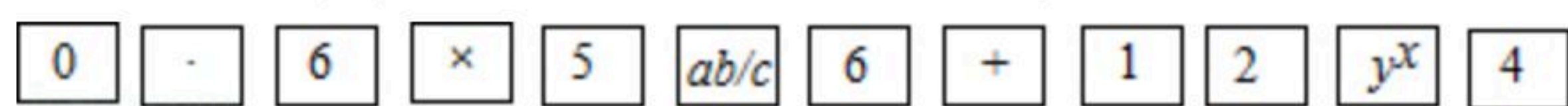


- A. 130°
- B. 120°
- C. 110°
- D. 100°

5. 解分式方程 $\frac{1-x}{x-2} = \frac{1}{2-x} - 2$ 时，去分母变形正确的是()

- A. $-1+x = -1-2(x-2)$
- B. $1-x = 1-2(x-2)$
- C. $-1+x = 1+2(2-x)$
- D. $1-x = -1-2(x-2)$

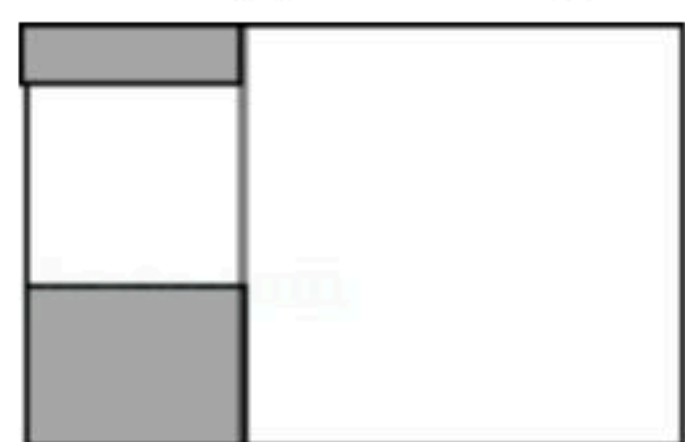
6. 与下面科学计算器的按键顺序：



对应的计算任务是()

- A. $0.6 \times \frac{6}{5} + 12^4$
- B. $0.6 \times \frac{5}{6} + 12^4$
- C. $0.6 \times 5 \div 6 + 4^{12}$
- D. $0.6 \times \frac{6}{5} + 4^{12}$

7. 如图，矩形内有两个相邻的正方形，其面积分别为2和8，则图中阴影部分的面积为()

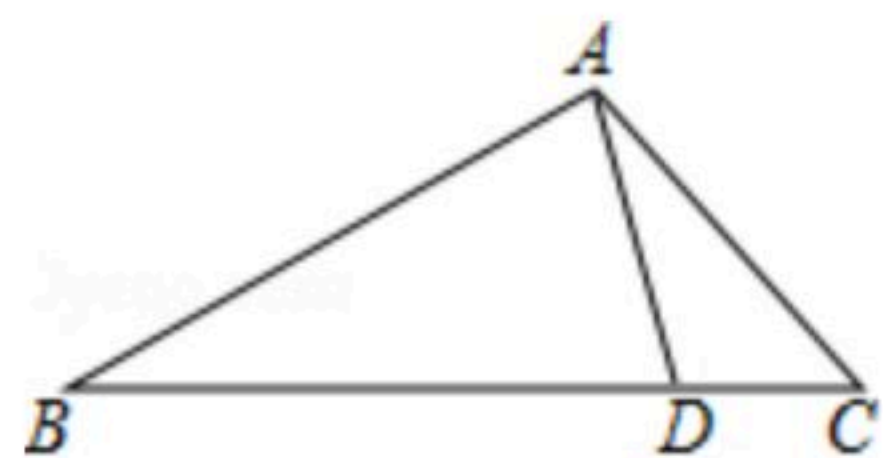




扫码查看解析

- A. $\sqrt{2}$ B. 2 C. $2\sqrt{2}$ D. 6

8. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AC=2$, $BC=4$, D 为 BC 边上的一点, 且 $\angle CAD=\angle B$. 若 $\triangle ADC$ 的面积为 a , 则 $\triangle ABD$ 的面积为()

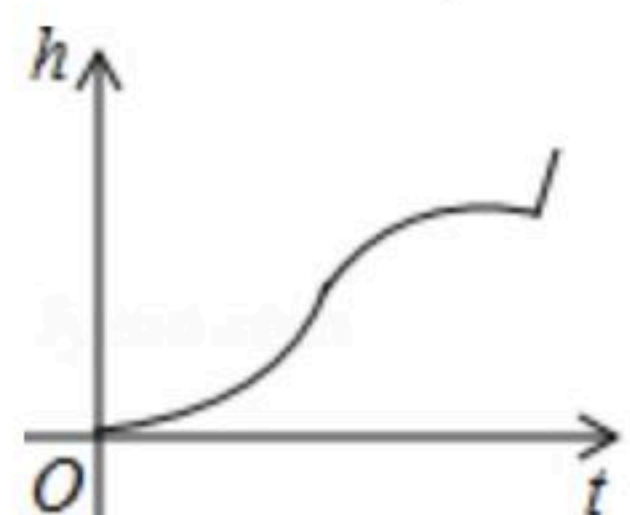



- A. $2a$ B. $\frac{5}{2}a$ C. $3a$ D. $\frac{7}{2}a$

9. 若 $x_1+x_2=3$, $x_1^2+x_2^2=5$, 则以 x_1, x_2 为根的一元二次方程是()

- A. $x^2-3x+2=0$ B. $x^2+3x-2=0$ C. $x^2+3x+2=0$ D. $x^2-3x-2=0$

10. 从某容器口以均匀地速度注入酒精, 若液面高度 h 随时间 t 的变化情况如图所示, 则对应容器的形状为()

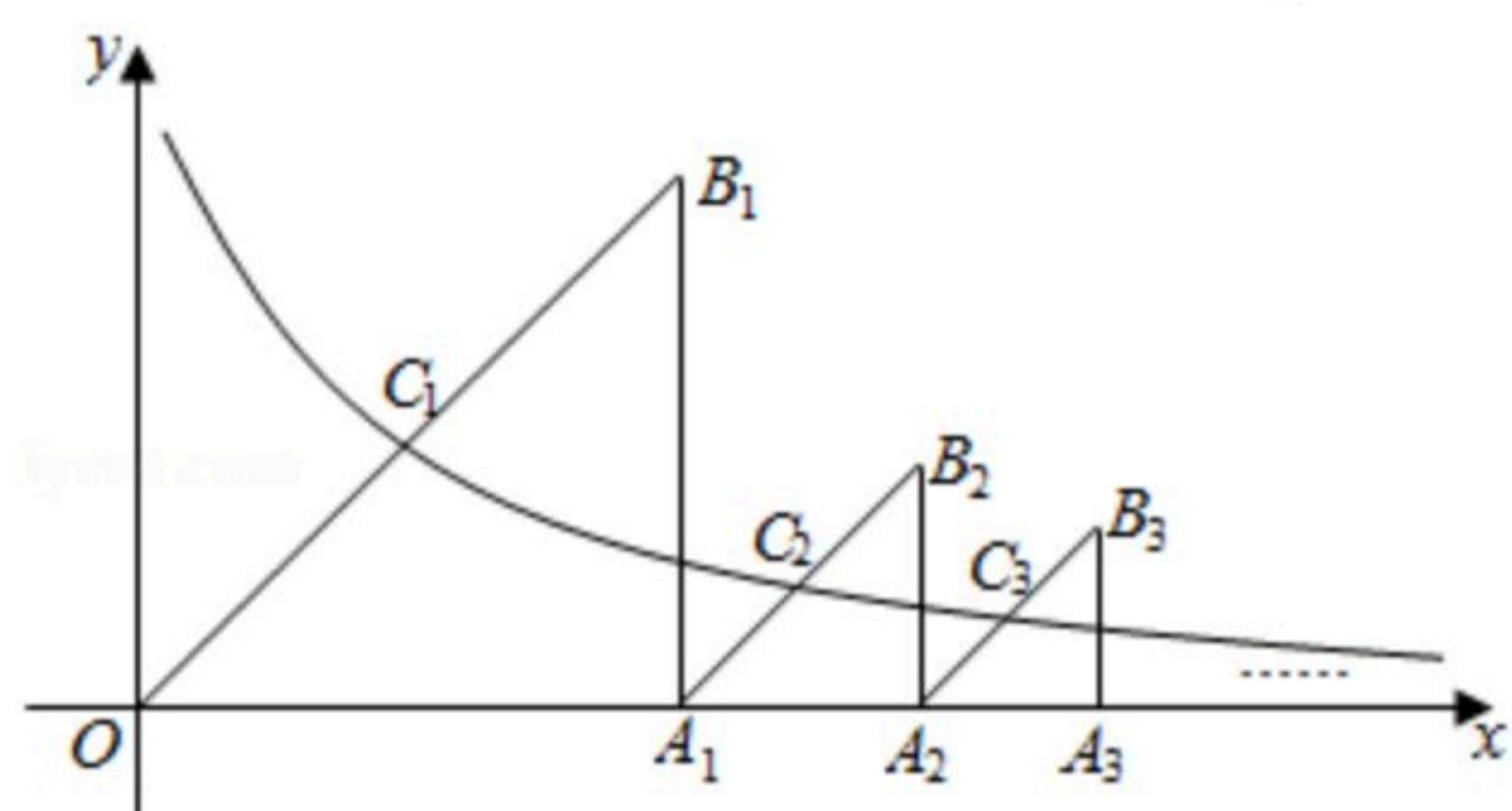


- A.  B.  C.  D. 

11. 将二次函数 $y=x^2-4x+a$ 的图象向左平移1个单位, 再向上平移1个单位. 若得到的函数图象与直线 $y=2$ 有两个交点, 则 a 的取值范围是()

- A. $a>3$ B. $a<3$ C. $a>5$ D. $a<5$

12. 如图, $\triangle OA_1B_1, \triangle A_1A_2B_2, \triangle A_2A_3B_3, \dots$ 是分别以 A_1, A_2, A_3, \dots 为直角顶点, 一条直角边在 x 轴正半轴上的等腰直角三角形, 其斜边的中点 $C_1(x_1, y_1), C_2(x_2, y_2), C_3(x_3, y_3), \dots$ 均在反比例函数 $y=\frac{4}{x}(x>0)$ 的图象上. 则 $y_1+y_2+\dots+y_{10}$ 的值为()



- A. $2\sqrt{10}$ B. 6 C. $4\sqrt{2}$ D. $2\sqrt{7}$

二、填空题: 本大题共5个小题, 每小题4分, 共20分. 请直接填写最后结果

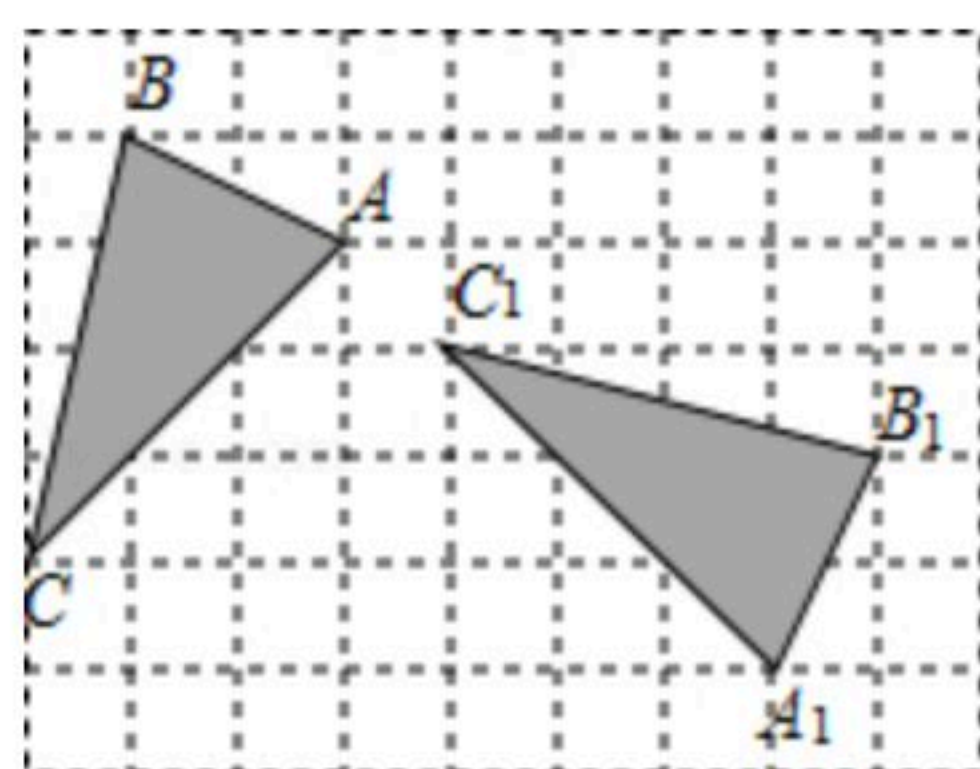
13. 单项式 $\frac{1}{2}a^3b^2$ 的次数是_____.

14. 分解因式: $x^3+5x^2+6x=_____$.



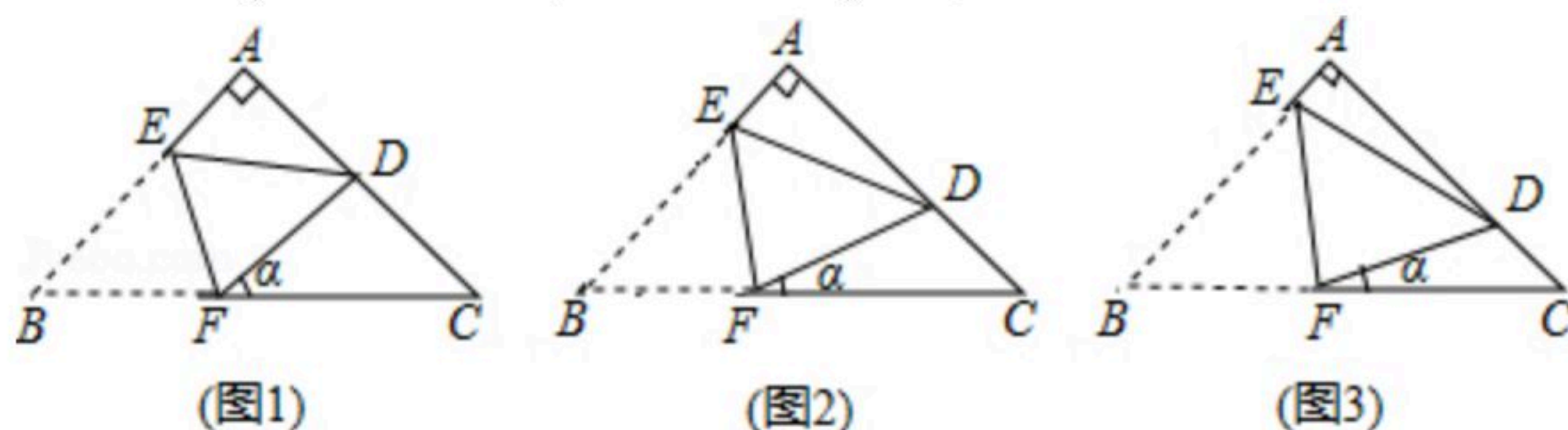
扫码查看解析

15. 如图, 在正方形网格中, 格点 $\triangle ABC$ 绕某点顺时针旋转角 $\alpha(0 < \alpha < 180^\circ)$ 得到格点 $\triangle A_1B_1C_1$, 点 A 与点 A_1 , 点 B 与点 B_1 , 点 C 与点 C_1 是对应点, 则 $\alpha =$ _____度.



16. 某校欲从初三级部3名女生, 2名男生中任选两名学生代表学校参加全市举办的"中国梦·青春梦"演讲比赛, 则恰好选中一男一女的概率是_____.

17. 如图, 在以 A 为直角顶点的等腰直角三角形纸片 ABC 中, 将 B 角折起, 使点 B 落在 AC 边上的点 D (不与点 A, C 重合)处, 折痕是 EF .



如图1, 当 $CD = \frac{1}{2}AC$ 时, $\tan\alpha_1 = \frac{3}{4}$;

如图2, 当 $CD = \frac{1}{3}AC$ 时, $\tan\alpha_2 = \frac{5}{12}$;

如图3, 当 $CD = \frac{1}{4}AC$ 时, $\tan\alpha_3 = \frac{7}{24}$;

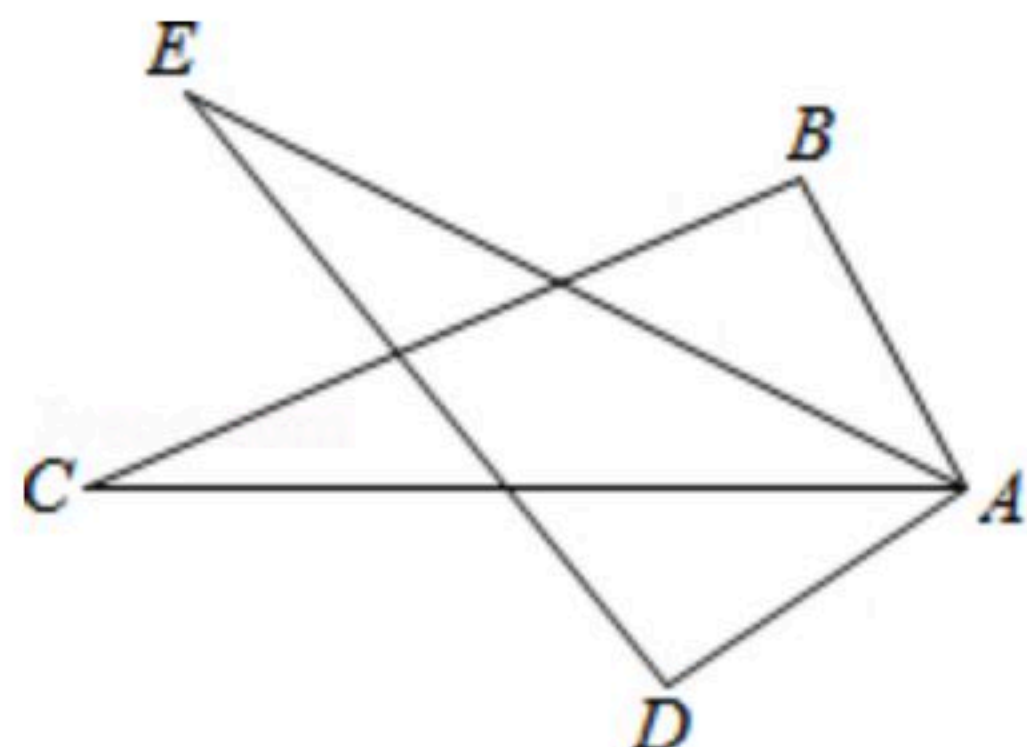
.....

依此类推, 当 $CD = \frac{1}{n+1}AC$ (n 为正整数)时, $\tan\alpha_n =$ _____.

三、解答题: 本大题共7个小题, 共52分. 解答要写出必要的文字说明、证明过程或演算步骤.

18. 解不等式 $\frac{x-5}{2} + 1 > x - 3$.

19. 已知, 在如图所示的"风筝"图案中, $AB=AD$, $AC=AE$, $\angle BAE = \angle DAC$. 求证:
 $\angle E = \angle C$.



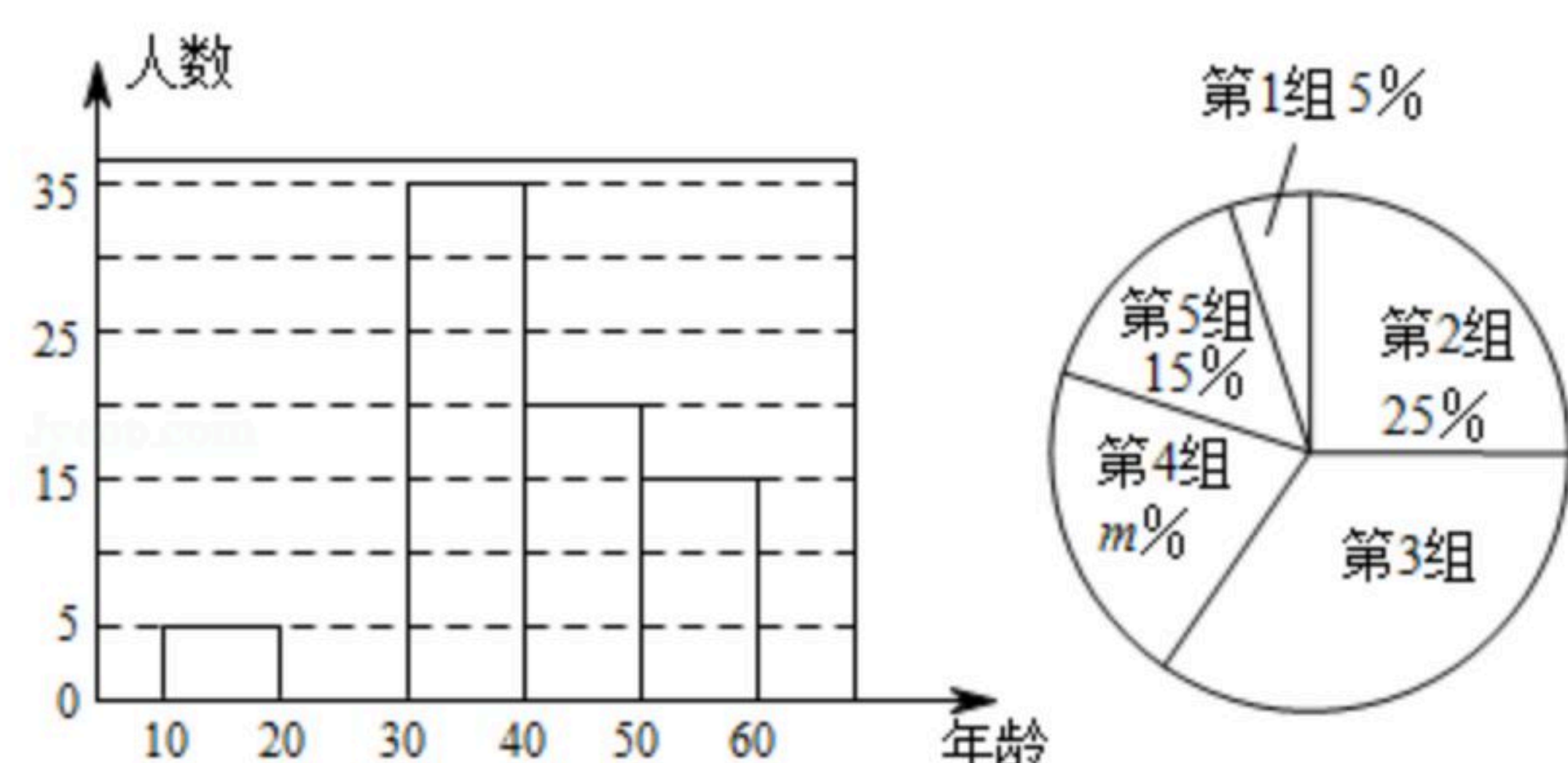
20. 文明交流互鉴是推动人类文明进步和世界和平发展的重要动力. 2019年5月"亚洲文明对话大会"在北京成功举办, 引起了世界人民的极大关注. 某市一研究机构为了了解10~60



扫码查看解析

岁年龄段市民对本次大会的关注程度，随机选取了100名年龄在该范围内的市民进行了调查，并将收集到的数据制成了尚不完整的频数分布表、频数分布直方图和扇形统计图，如下所示：

组别	年龄段	频数(人数)
第1组	$10 \leq x < 20$	5
第2组	$20 \leq x < 30$	a
第3组	$30 \leq x < 40$	35
第4组	$40 \leq x < 50$	20
第5组	$50 \leq x < 60$	15



- (1)请直接写出 $a=$ _____， $m=$ _____，第3组人数在扇形统计图中所对应的圆心角是_____度。
- (2)请补全上面的频数分布直方图；
- (3)假设该市现有10~60岁的市民300万人，问40~50岁年龄段的关注本次大会的人数约有多少？

21. “一带一路”促进了中欧贸易的发展，我市某机电公司生产的A、B两种产品在欧洲市场热销。今年第一季度这两种产品的销售总额为2060万元，总利润为1020万元(利润=售价-成本)。其每件产品的成本和售价信息如下表：

	A	B
成本(单位：万元/件)	2	4
售价(单位：万元/件)	5	7

问该公司这两种产品的销售件数分别是多少？

22. 如图1，正方形ABDE和BCFG的边AB，BC在同一条直线上，且 $AB=2BC$ ，取EF的中点M，连接MD，MG，MB。

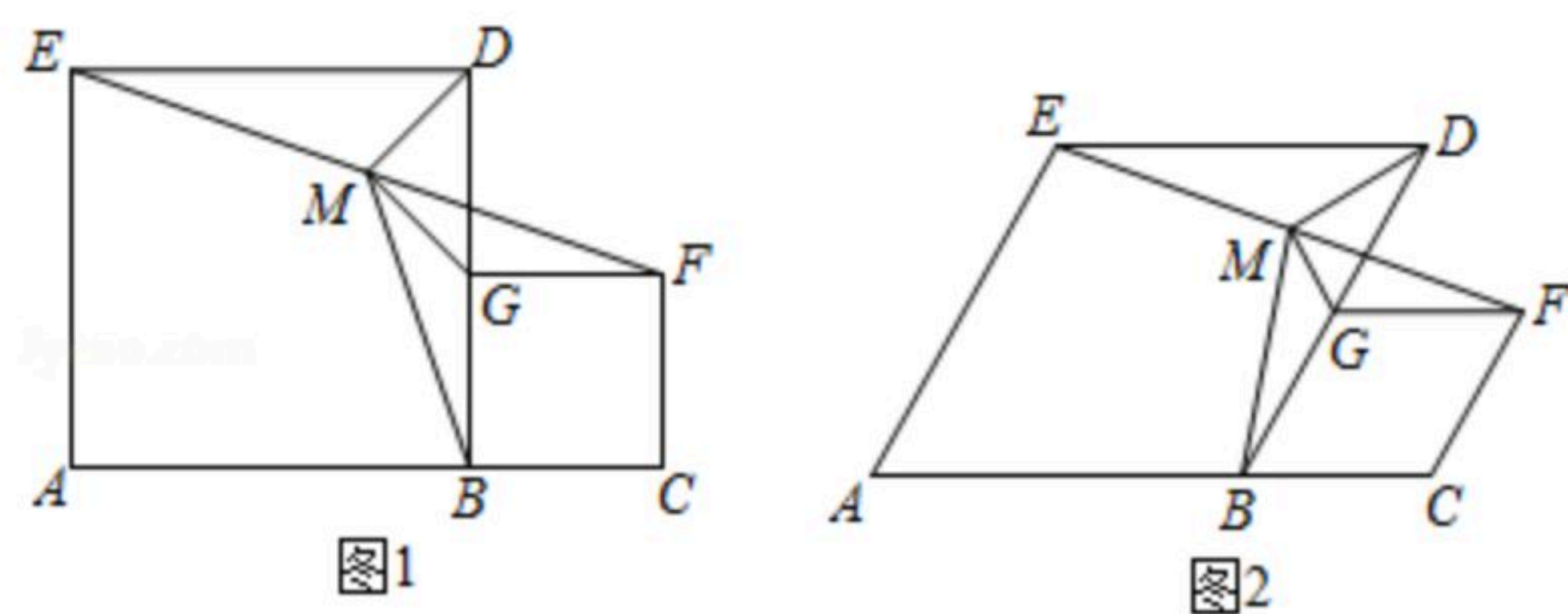
(1)试证明 $DM \perp MG$ ，并求 $\frac{MB}{MG}$ 的值。

(2)如图2，将图1中的正方形变为菱形，设 $\angle EAB=2\alpha(0 < \alpha < 90^\circ)$ ，其它条件不变，问(1)



扫码查看解析

中 $\frac{MB}{MG}$ 的值有变化吗？若有变化，求出该值(用含 α 的式子表示)；若无变化，说明理由。

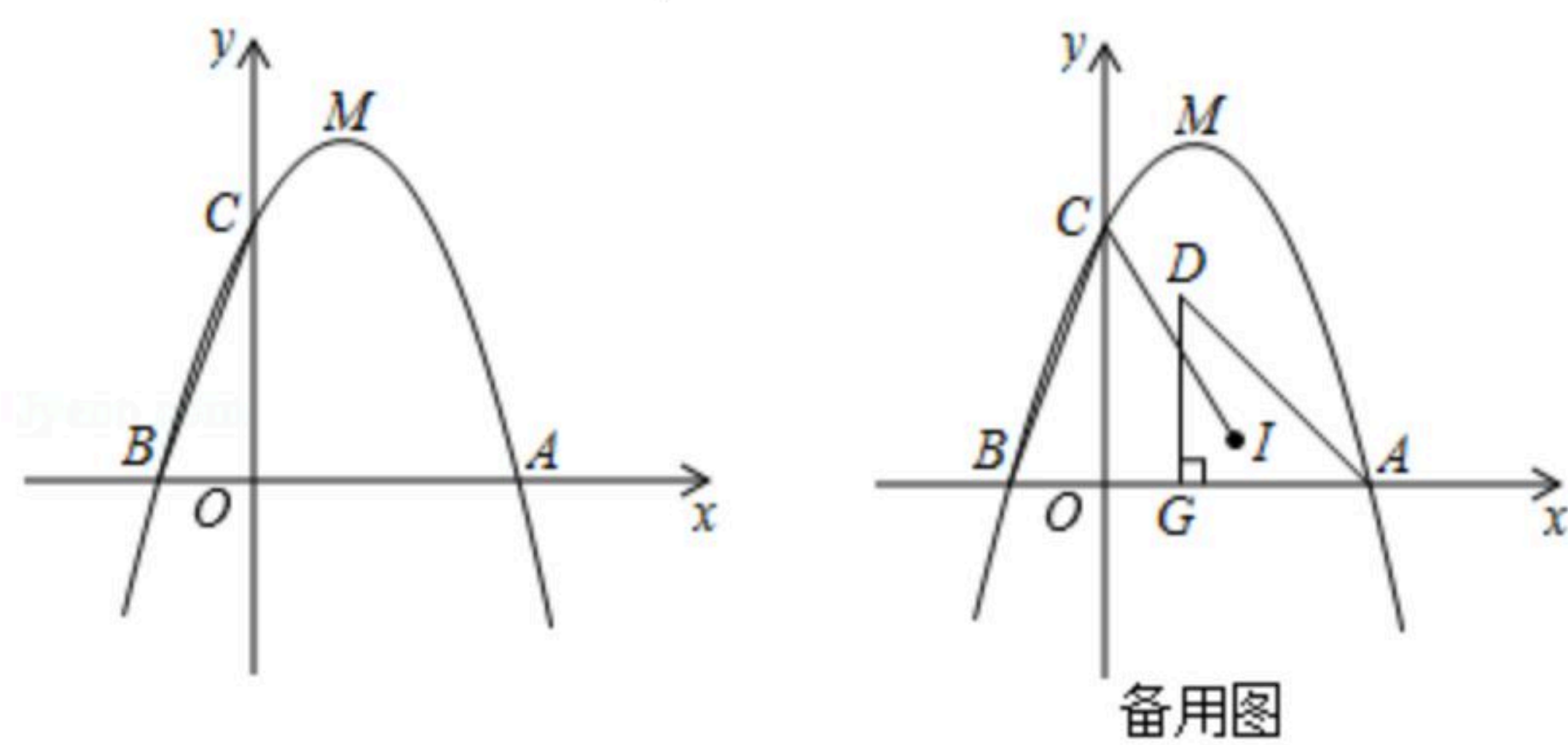


23. 如图，顶点为 M 的抛物线 $y=ax^2+bx+3$ 与 x 轴交于 $A(3, 0)$, $B(-1, 0)$ 两点，与 y 轴交于点 C 。

(1) 求这条抛物线对应的函数表达式；

(2) 问在 y 轴上是否存在一点 P ，使得 $\triangle PAM$ 为直角三角形？若存在，求出点 P 的坐标；若不存在，说明理由。

(3) 若在第一象限的抛物线下方有一动点 D ，满足 $DA=OA$ ，过 D 作 $DG \perp x$ 轴于点 G ，设 $\triangle ADG$ 的内心为 I ，试求 CI 的最小值。





扫码查看解析