



扫码查看解析

2019年广东省（云浮市、揭阳市、潮州市、中山市、清远市、河源市、汕尾市、梅州市、惠州市、肇庆市、茂名市、湛江市、江门市、佛山市、汕头市、珠海市、韶关市、东莞市、阳江市）中考试卷

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）在每小题列出的四个选项中，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。

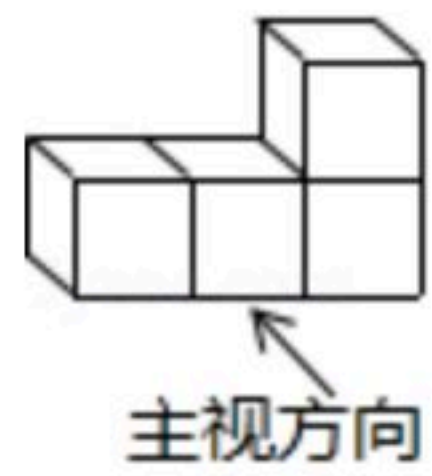
1. -2的绝对值是()

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

2. 某网店2019年母亲节这天的营业额为221000元，将数221000用科学记数法表示为()

- A. 2.21×10^6
- B. 2.21×10^5
- C. 221×10^3
- D. 0.221×10^6

3. 如图，由4个相同正方体组合而成的几何体，它的左视图是()



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

4. 下列计算正确的是()

- A. $b^6 \div b^3 = b^2$
- B. $b^3 \cdot b^3 = b^9$
- C. $a^2 + a^2 = 2a^2$
- D. $(a^3)^3 = a^6$

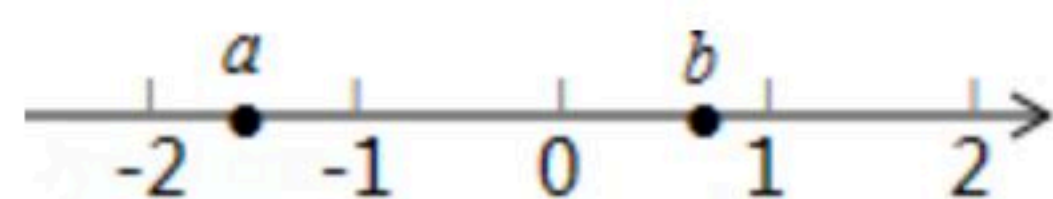
5. 下列四个银行标志中，既是中心对称图形，又是轴对称图形的是()

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

6. 数据3, 3, 5, 8, 11的中位数是()

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

7. 实数a、b在数轴上的对应点的位置如图所示，下列式子成立的是()



- A. $a > b$
- B. $|a| < |b|$
- C. $a + b > 0$
- D. $\frac{a}{b} < 0$

8. 化简 $\sqrt{4^2}$ 的结果是()



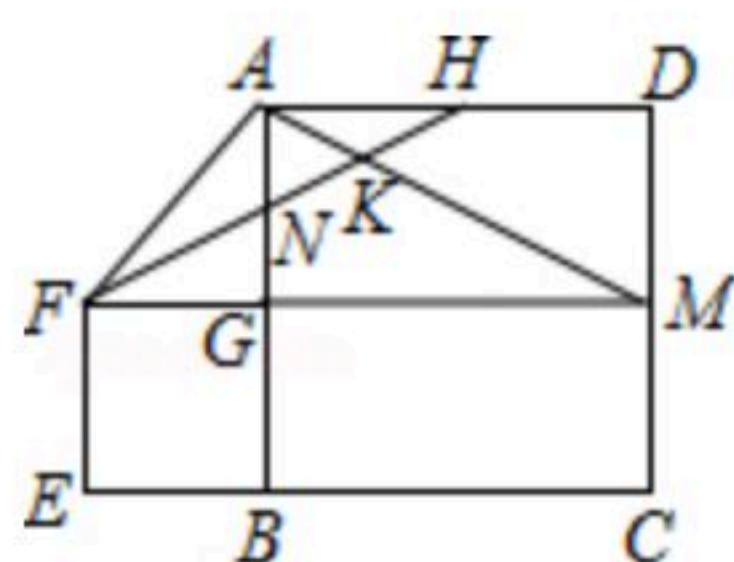
扫码查看解析

- A. -4 B. 4 C. ± 4 D. 2

9. 已知 x_1, x_2 是一元二次方程 $x^2-2x=0$ 的两个实数根, 下列结论错误的是()

- A. $x_1 \neq x_2$ B. $x_1^2-2x_1=0$ C. $x_1+x_2=2$ D. $x_1 \cdot x_2=2$

10. 如图, 正方形 $ABCD$ 的边长为4, 延长 CB 至 E 使 $EB=2$, 以 EB 为边在上方作正方形 $EFGB$, 延长 FG 交 DC 于 M , 连接 AM, AF , H 为 AD 的中点, 连接 FH 分别与 AB, AM 交于点 N, K : 则下列结论: ① $\triangle ANH \cong \triangle GNF$; ② $\angle AFN = \angle HFG$; ③ $FN = 2NK$; ④ $S_{\triangle AFN} : S_{\triangle ADM} = 1 : 4$. 其中正确的结论有()

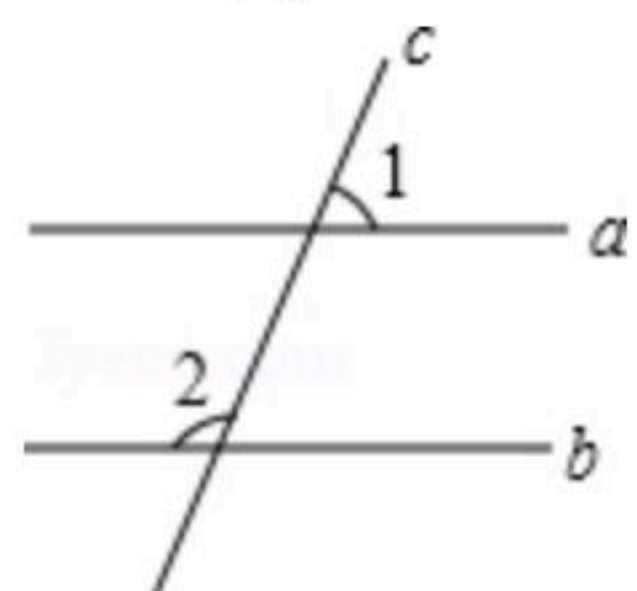


- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

二. 填空题 (本大题6小题, 每小题4分, 共24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. 计算: $2019^0 + (\frac{1}{3})^{-1} =$ _____.

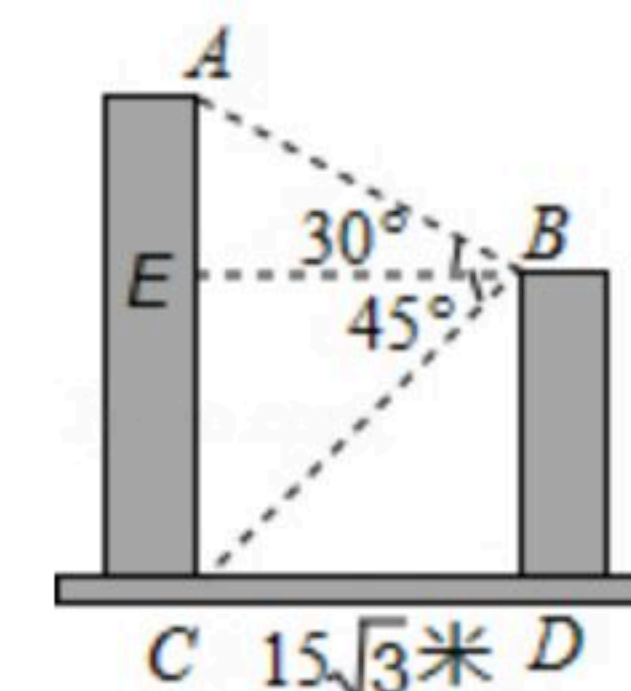
12. 如图, 已知 $a \parallel b$, $\angle 1 = 75^\circ$, 则 $\angle 2 =$ _____.



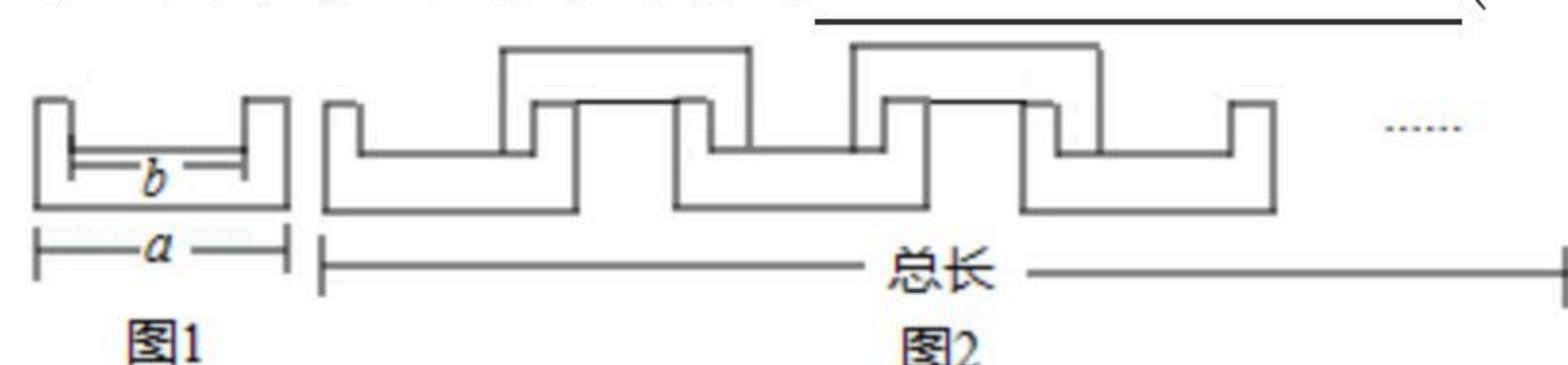
13. 一个多边形的内角和是 1080° , 这个多边形的边数是 _____.

14. 已知 $x = 2y + 3$, 则代数式 $4x - 8y + 9$ 的值是 _____.

15. 如图, 某校教学楼 AC 与实验楼 BD 的水平间距 $CD = 15\sqrt{3}$ 米, 在实验楼顶部 B 点测得教学楼顶部 A 点的仰角是 30° , 底部 C 点的俯角是 45° , 则教学楼 AC 的高度是 _____ 米(结果保留根号).



16. 如图1所示的图形是一个轴对称图形, 且每个角都是直角, 长度如图所示, 小明按图2所示方法玩拼图游戏, 两两相扣, 相互间不留空隙, 那么小明用9个这样的图形(图1)拼出来的图形的总长度是 _____ (结果用含 a, b 代数式表示).





扫码查看解析

三. 解答题 (一) (本大题3小题, 每小题6分, 共18分)

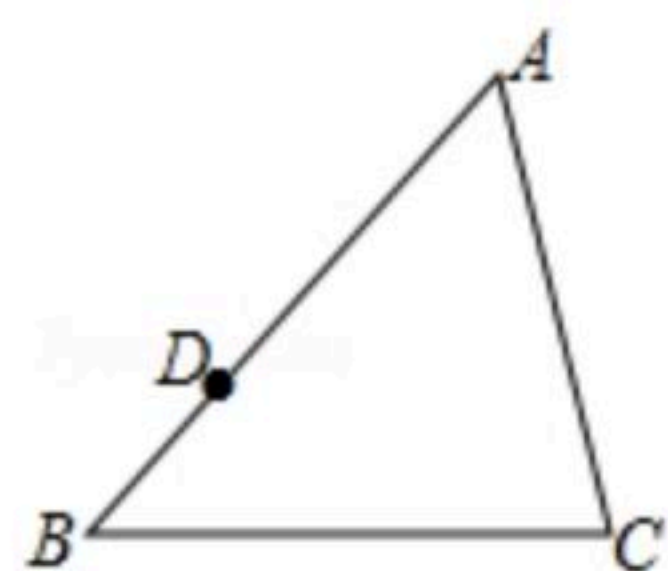
17. 解不等式组:
$$\begin{cases} x-1 > 2 \text{ ①} \\ 2(x+1) > 4 \text{ ②} \end{cases}$$

18. 先化简, 再求值: $(\frac{x}{x-2} - \frac{1}{x-2}) \div \frac{x^2-x}{x^2-4}$, 其中 $x = \sqrt{2}$.

19. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 D 是 AB 边上的一点.

(1) 请用尺规作图法, 在 $\triangle ABC$ 内, 求作 $\angle ADE$, 使 $\angle ADE = \angle B$, DE 交 AC 于 E ; (不要求写作法, 保留作图痕迹)

(2) 在 (1) 的条件下, 若 $\frac{AD}{DB} = 2$, 求 $\frac{AE}{EC}$ 的值.



四. 解答题 (二) (本大题3小题, 每小题7分, 共21分)

20. 为了解某校九年级全体男生1000米跑步的成绩, 随机抽取了部分男生进行测试, 并将测试成绩分为 A 、 B 、 C 、 D 四个等级, 绘制如下不完整的统计图表, 如图表所示, 根据图表信息解答下列问题:

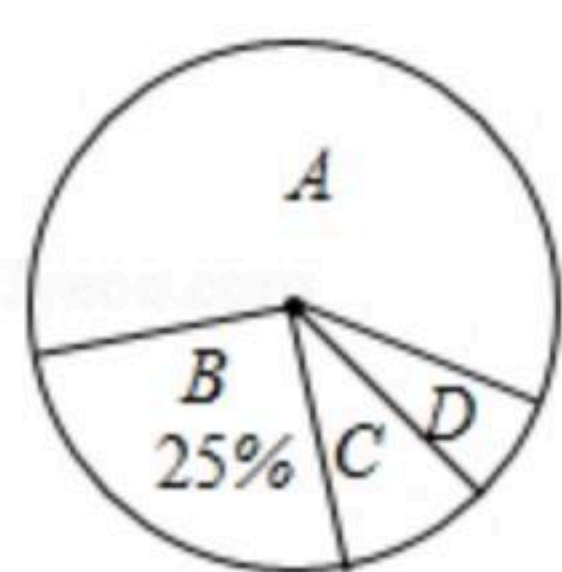
成绩等级频数分布表

成绩等级	频数
A	24
B	10
C	x
D	2
合计	y

(1) $x =$ _____, $y =$ _____, 扇形图中表示 C 的圆心角的度数为 _____ 度;

(2) 甲、乙、丙是 A 等级中的三名学生, 学校决定从这三名学生中随机抽取两名介绍体育锻炼经验, 用列表法或画树状图法, 求同时抽到甲、乙两名学生的概率.

成绩等级扇形统计图





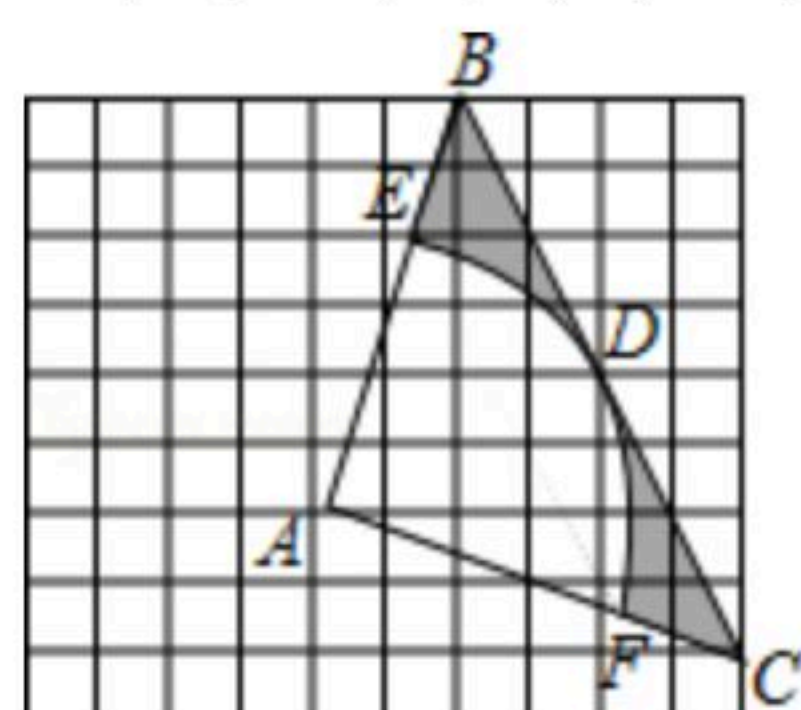
扫码查看解析

21. 某校为了开展"阳光体育运动", 计划购买篮球、足球共60个, 已知每个篮球的价格为70元, 每个足球的价格为80元.

- (1) 若购买这两类球的总金额为4600元, 求篮球, 足球各买了多少个?
- (2) 若购买篮球的总金额不超过购买足球的总金额, 求最多可购买多少个篮球?

22. 在如图所示的网格中, 每个小正方形的边长为1, 每个小正方形的顶点叫格点, $\triangle ABC$ 的三个顶点均在格点上, 以点A为圆心的与BC相切于点D, 分别交AB、AC于点E、F.

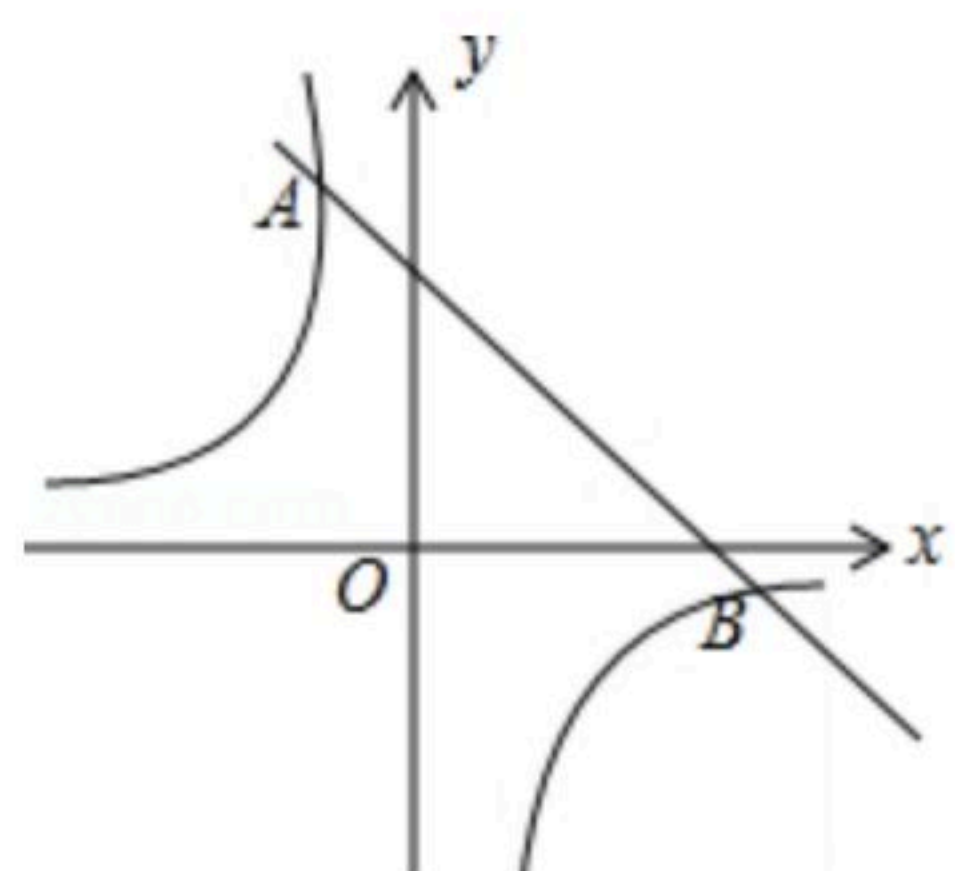
- (1) 求 $\triangle ABC$ 三边的长;
- (2) 求图中由线段EB、BC、CF及EF所围成的阴影部分的面积.



五、解答题 (三) (本大题3小题, 每小题9分, 共27分)

23. 如图, 一次函数 $y=k_1x+b$ 的图象与反比例函数 $y=\frac{k_2}{x}$ 的图象相交于A、B两点, 其中点A的坐标为(-1, 4), 点B的坐标为(4, n).

- (1) 根据图象, 直接写出满足 $k_1x+b > \frac{k_2}{x}$ 的x的取值范围;
- (2) 求这两个函数的表达式;
- (3) 点P在线段AB上, 且 $S_{\triangle AOP} : S_{\triangle BOP} = 1 : 2$, 求点P的坐标.



24. 如图1, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, $\odot O$ 是 $\triangle ABC$ 的外接圆, 过点C作 $\angle BCD = \angle ACB$ 交 $\odot O$ 于点D, 连接AD交BC于点E, 延长DC至点F, 使 $CF=AC$, 连接AF.

- (1) 求证: $ED=EC$;
- (2) 求证: AF是 $\odot O$ 的切线;
- (3) 如图2, 若点G是 $\triangle ACD$ 的内心, $BC \cdot BE = 25$, 求BG的长.

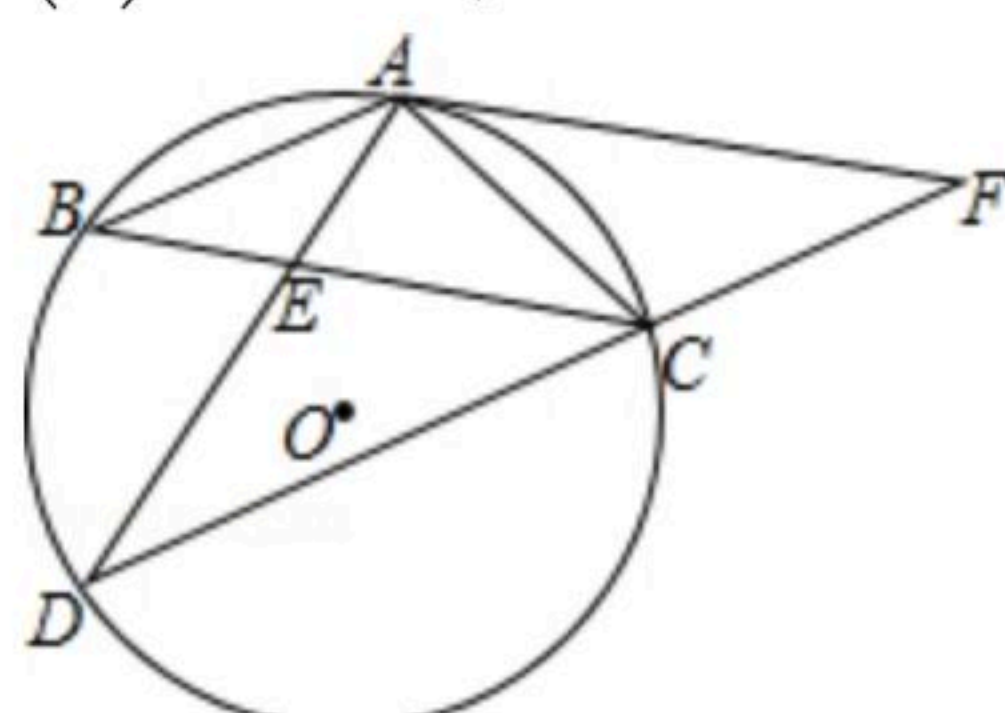


图1

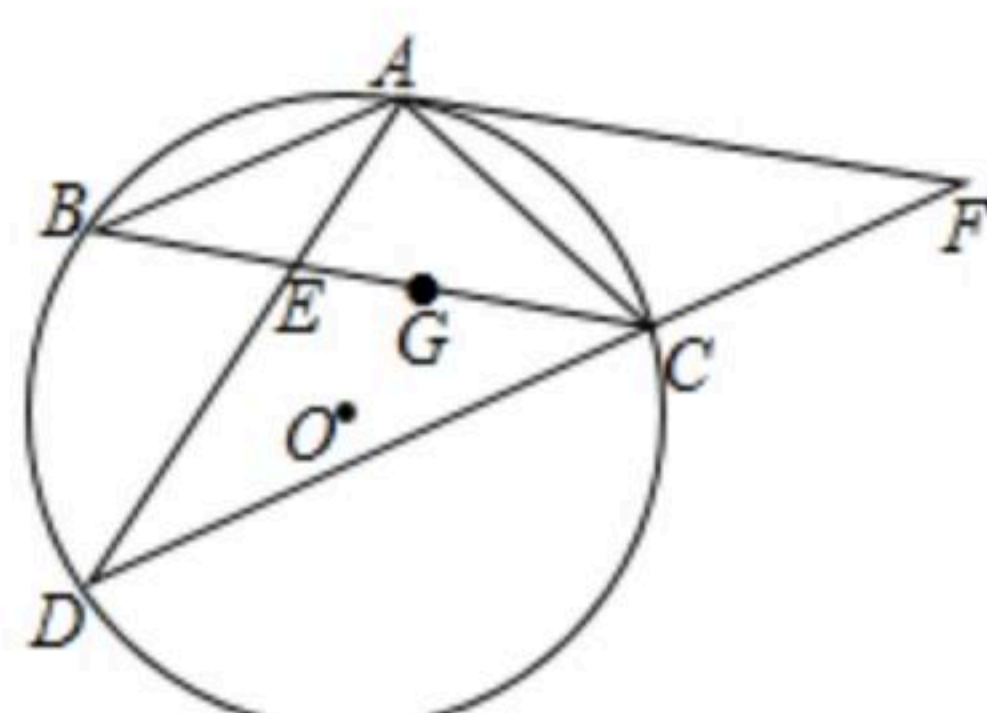


图2



扫码查看解析

25. 如图1, 在平面直角坐标系中, 抛物线 $y = \frac{\sqrt{3}}{8}x^2 + \frac{3\sqrt{3}}{4}x - \frac{7\sqrt{3}}{8}$ 与 x 轴交于点 A 、 B (点 A 在点 B 右侧), 点 D 为抛物线的顶点, 点 C 在 y 轴的正半轴上, CD 交 x 轴于点 F , $\triangle CAD$ 绕点 C 顺时针旋转得到 $\triangle CFE$, 点 A 恰好旋转到点 F , 连接 BE .

(1) 求点 A 、 B 、 D 的坐标;

(2) 求证: 四边形 $BFCE$ 是平行四边形;

(3) 如图2, 过顶点 D 作 $DD_1 \perp x$ 轴于点 D_1 , 点 P 是抛物线上一动点, 过点 P 作 $PM \perp x$ 轴, 点 M 为垂足, 使得 $\triangle PAM$ 与 $\triangle DD_1A$ 相似(不含全等).

① 求出一个满足以上条件的点 P 的横坐标;

② 直接回答这样的点 P 共有几个?

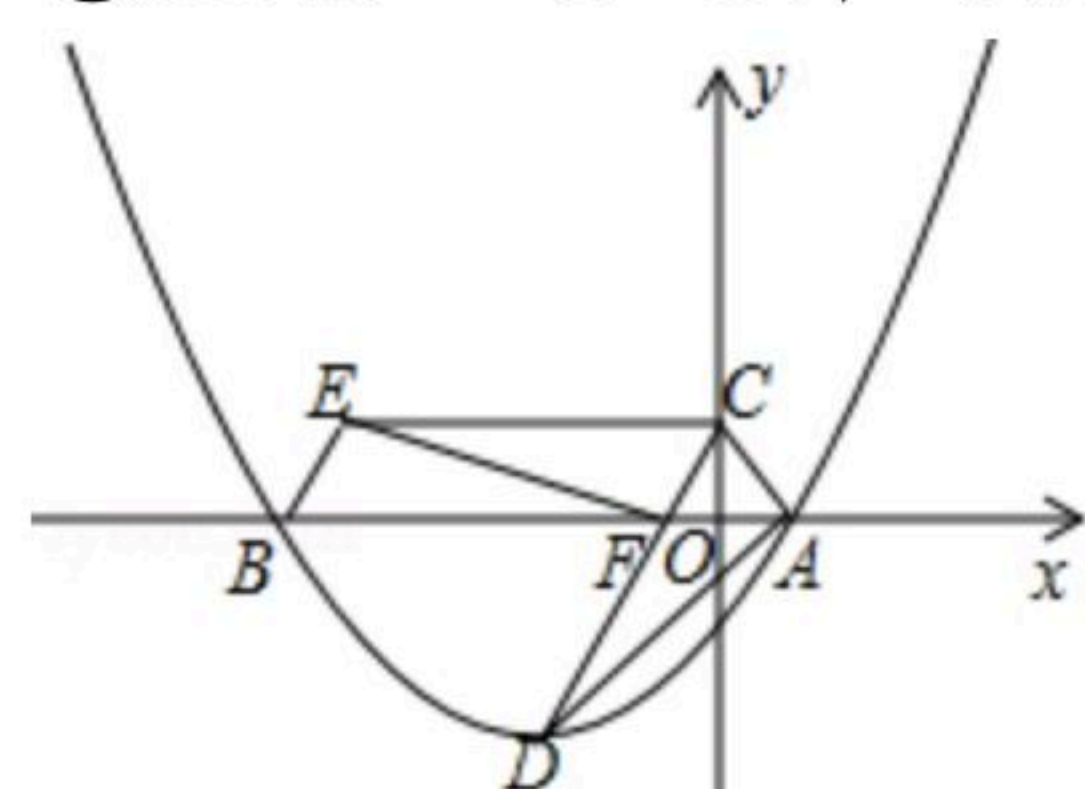


图1

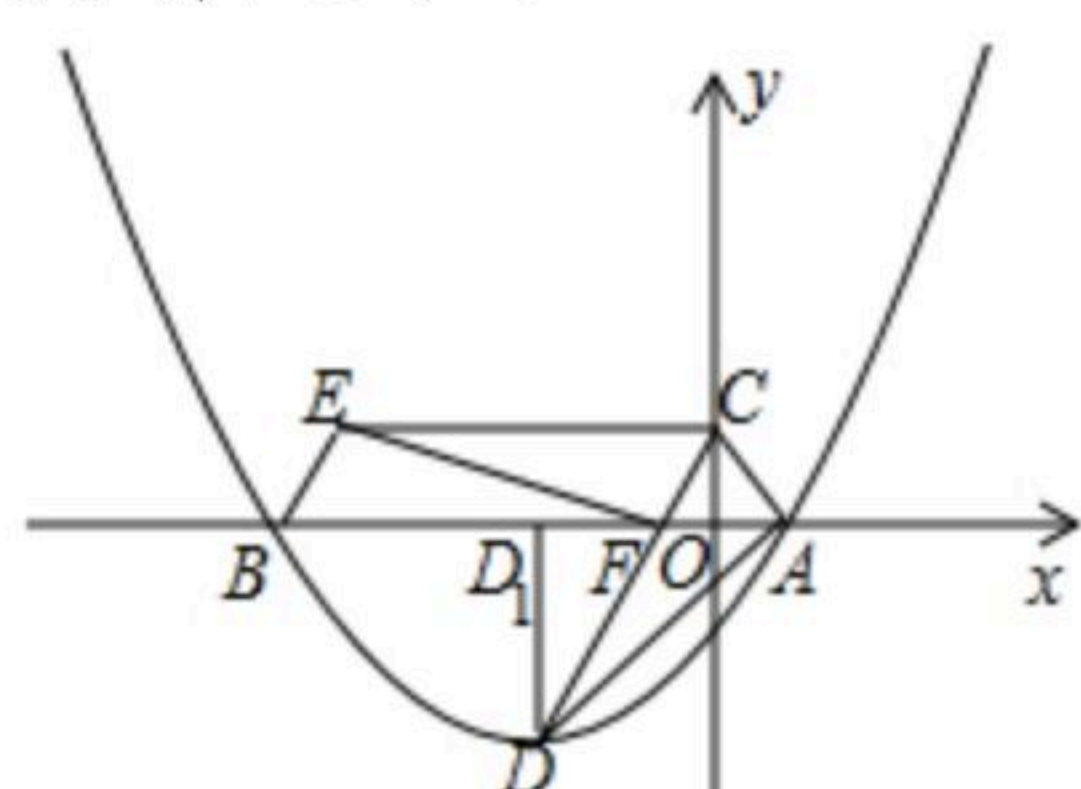


图2



扫码查看解析