



扫码查看解析

2019年江苏省泰州市中考考试卷

数 学

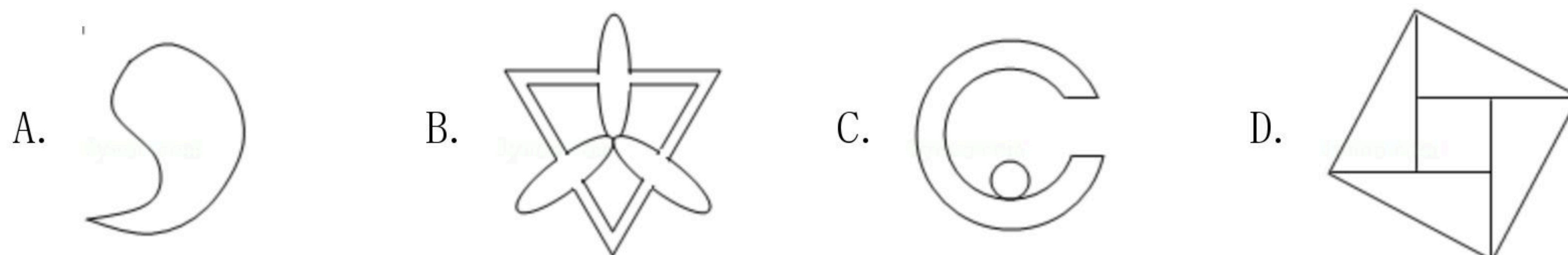
注：满分为150分。

一、选择题（本大题共有6小题，每小题3分，共18分，在每小题所给出的四个选项恰有一项是符合题目要求的，请将正确选项的字母代号填涂在答题卡相应位置上）

1. -1的相反数是()

- A. ± 1
- B. -1
- C. 0
- D. 1

2. 如图图形中的轴对称图形是()



3. 方程 $2x^2+6x-1=0$ 的两根为 x_1 、 x_2 ，则 x_1+x_2 等于()

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

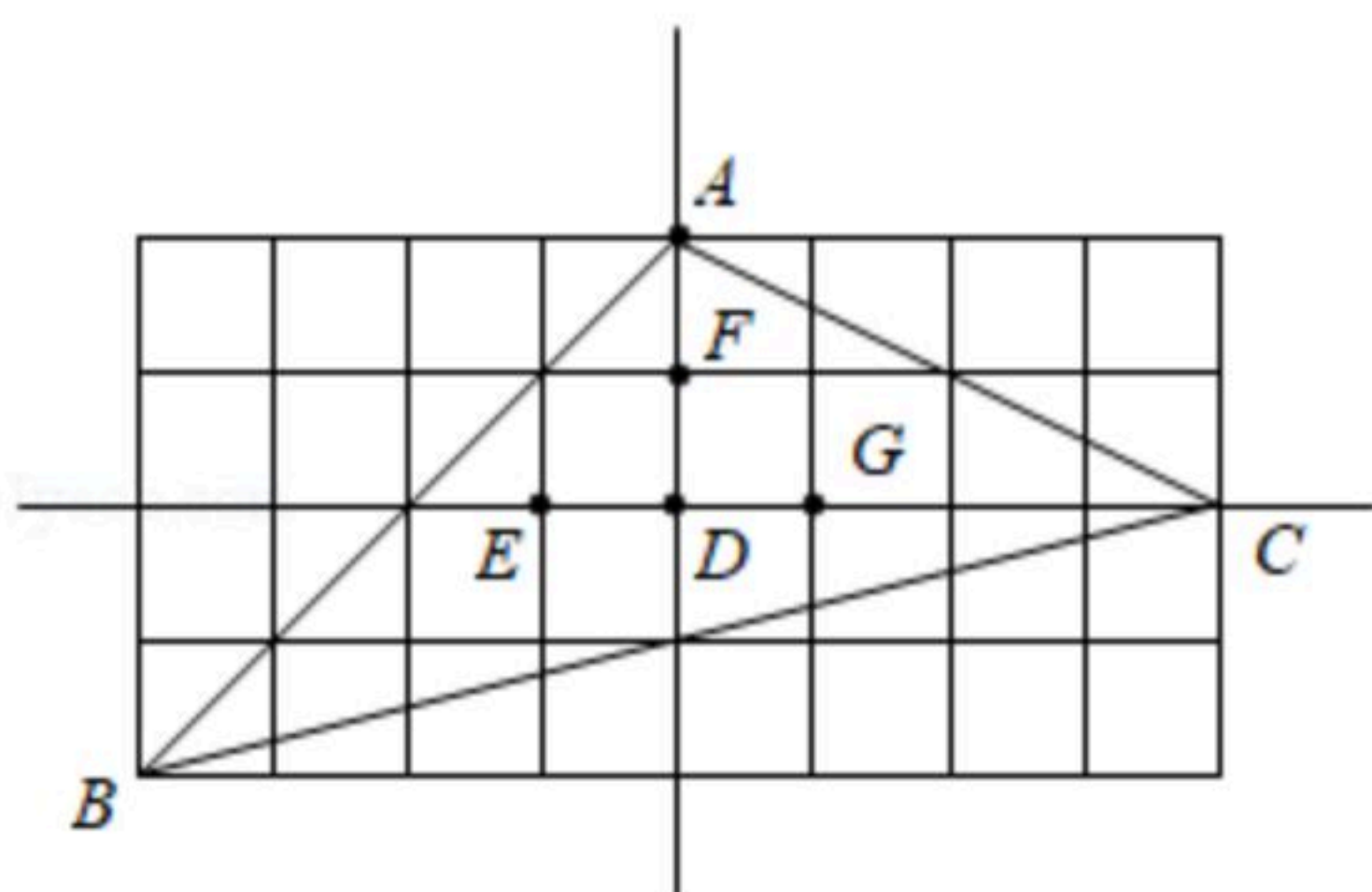
4. 小明和同学做"抛掷质地均匀的硬币试验"获得的数据如表：

抛掷次数	100	200	300	400	500
正面朝上的频数	53	98	156	202	244

若抛掷硬币的次数为1000，则"正面朝上"的频数最接近()

- A. 20
- B. 300
- C. 500
- D. 800

5. 如图所示的网格由边长相同的小正方形组成，点A、B、C、D、E、F、G在小正方形的顶点上，则 $\triangle ABC$ 的重心是()



- A. 点D
- B. 点E
- C. 点F
- D. 点G

6. 若 $2a-3b=-1$ ，则代数式 $4a^2-6ab+3b$ 的值为()

- A. -1
- B. 1
- C. 2
- D. 3



扫码查看解析

二、填空题（本大题共有10小题，每小题3分，共30分，请把答直接填写在答题卡相应位置上）

7. 计算： $(\pi-1)^0=$ _____.

8. 若分式 $\frac{1}{2x-1}$ 有意义，则 x 的取值范围是_____.

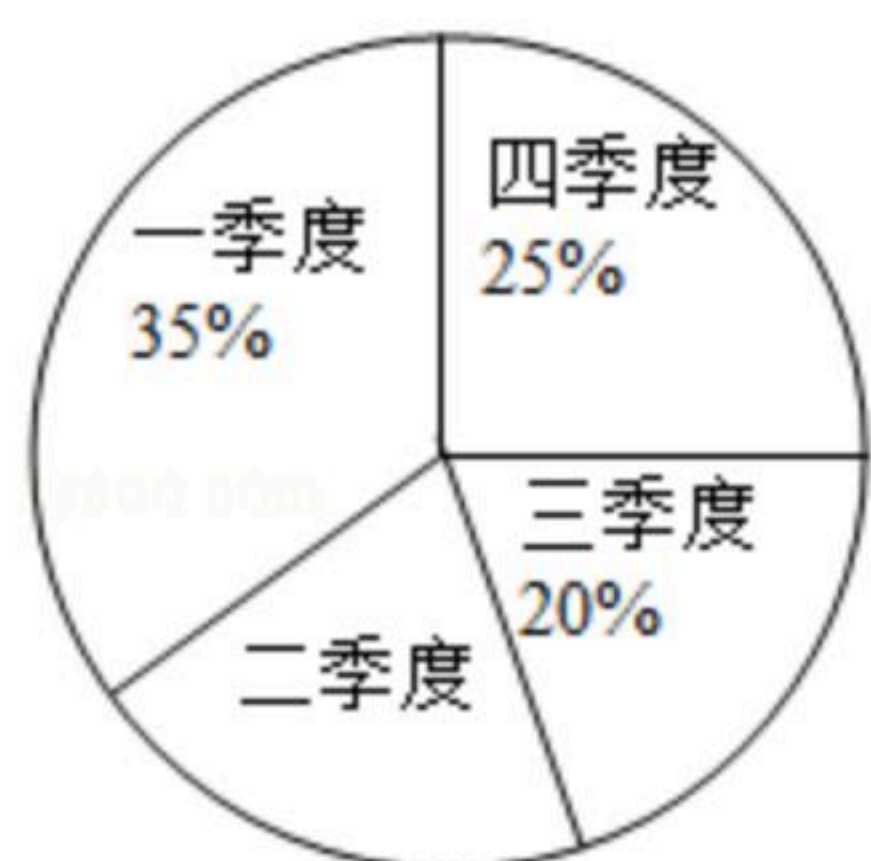
9. 2019年5月28日，我国“科学”号远洋科考船在最深约为11000m的马里亚纳海沟南侧发现了近10片珊瑚林. 将11000用科学记数法表示为_____.

10. 不等式组 $\begin{cases} x < 1 \\ x < -3 \end{cases}$ 的解集为_____.

11. 八边形的内角和为_____°.

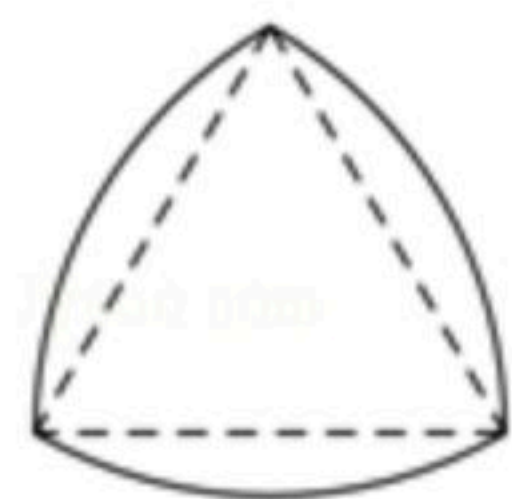
12. 命题“三角形的三个内角中至少有两个锐角”是_____ (填“真命题”或“假命题”).

13. 根据某商场2018年四个季度的营业额绘制成如图所示的扇形统计图，其中第二季度的营业额为1000万元，则该商场全年的营业额为_____万元.



14. 若关于 x 的方程 $x^2+2x+m=0$ 有两个不相等的实数根，则 m 的取值范围是_____.

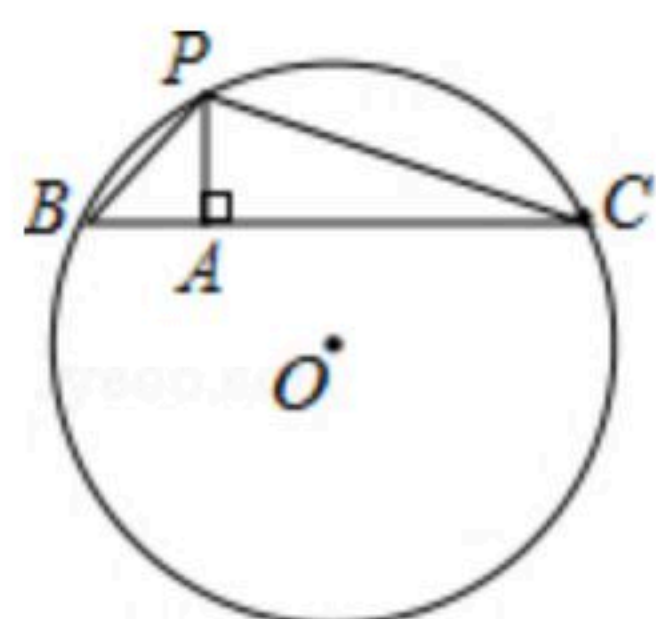
15. 如图，分别以正三角形的3个顶点为圆心，边长为半径画弧，三段弧围成的图形称为莱洛三角形. 若正三角形边长为6cm，则该莱洛三角形的周长为_____cm.



16. 如图， $\odot O$ 的半径为5，点 P 在 $\odot O$ 上，点 A 在 $\odot O$ 内，且 $AP=3$ ，过点 A 作 AP 的垂线交 $\odot O$ 于点 $B、C$. 设 $PB=x$ ， $PC=y$ ，则 y 与 x 的函数表达式为_____.



扫码查看解析



三、解答题 (本大题共有10题, 共102分, 请在答题卡指定区域内作答, 解答时应写出必要的文字说明、证明过程或演算步骤)

17. (1) 计算: $(\sqrt{8} - \sqrt{\frac{1}{2}}) \times \sqrt{6}$;

(2) 解方程: $\frac{2x-5}{x-2} + 3 = \frac{3x-3}{x-2}$.

18. $PM_{2.5}$ 是指空气中直径小于或等于 $2.5\mu m$ 的颗粒物, 它对人体健康和大气环境造成不良影响, 下表是根据《全国城市空气质量报告》中的部分数据制作的统计表. 根据统计表回答下列问题,

2017年、2018年7~12月全国338个地级及以上城市 $PM_{2.5}$ 平均浓度统计表

(单位: $\mu g/m^3$)

月份年份	7	8	9	10	11	12
2017年	27	24	30	38	51	65
2018年	23	24	25	36	49	53

(1) 2018年7~12月 $PM_{2.5}$ 平均浓度的中位数为 _____ $\mu g/m^3$;

(2) "扇形统计图"和"折线统计图"中, 更能直观地反映2018年7~12月 $PM_{2.5}$ 平均浓度变化过程和趋势的统计图是 _____;

(3) 某同学观察统计表后说: "2018年7~12月与2017年同期相比, 空气质量有所改善", 请你用一句话说明该同学得出这个结论的理由.

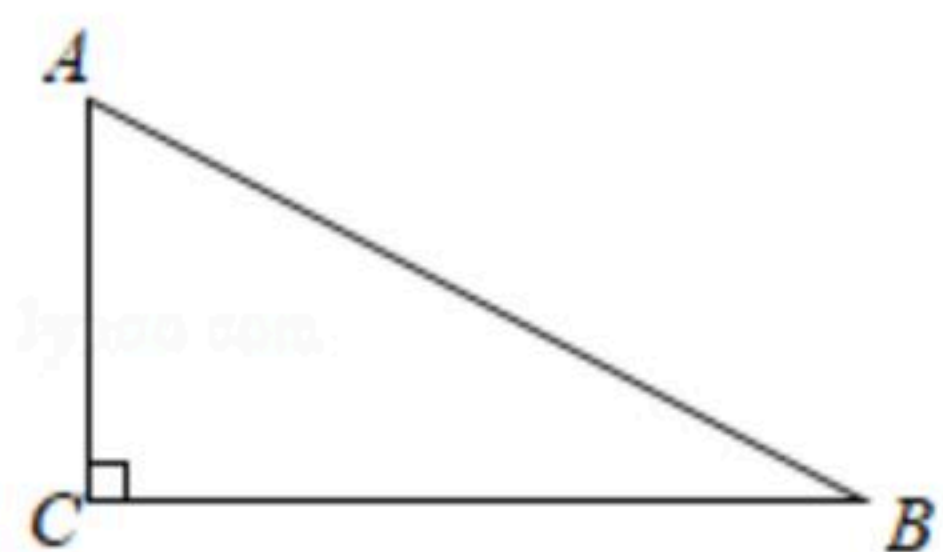
19. 小明代表学校参加"我和我的祖国"主题宣传教育活动. 该活动分为两个阶段, 第一阶段有"歌曲演唱"、"书法展示"、"器乐独奏"3个项目(依次用A、B、C表示), 第二阶段有"故事演讲"、"诗歌朗诵"2个项目(依次用D、E表示), 参加人员在每个阶段各随机抽取一个项目完成. 用画树状图或列表的方法列出小明参加项目的所有等可能的结果, 并求小明恰好抽中B、D两个项目的概率.

20. 如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $AC=4$, $BC=8$.

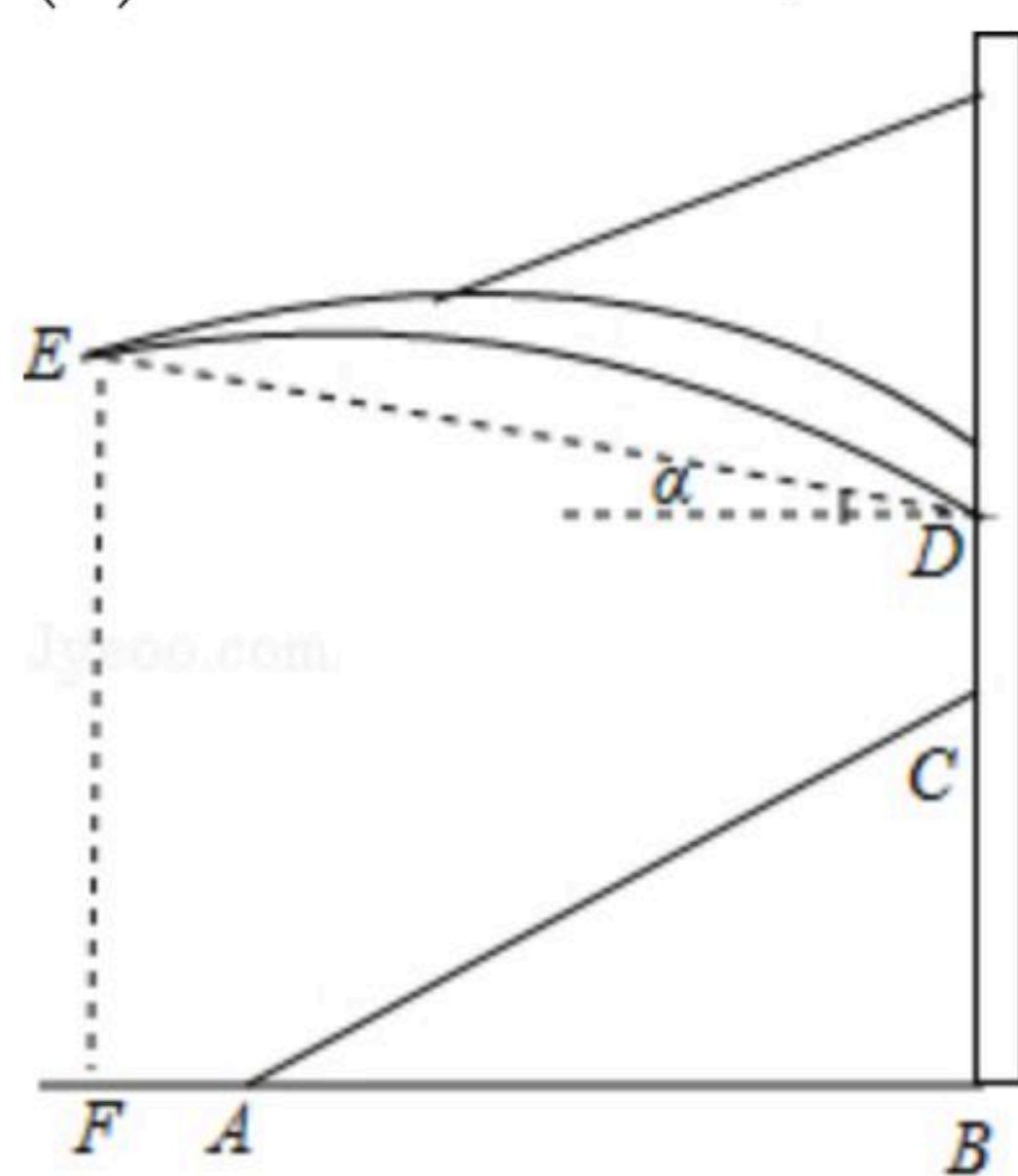


扫码查看解析

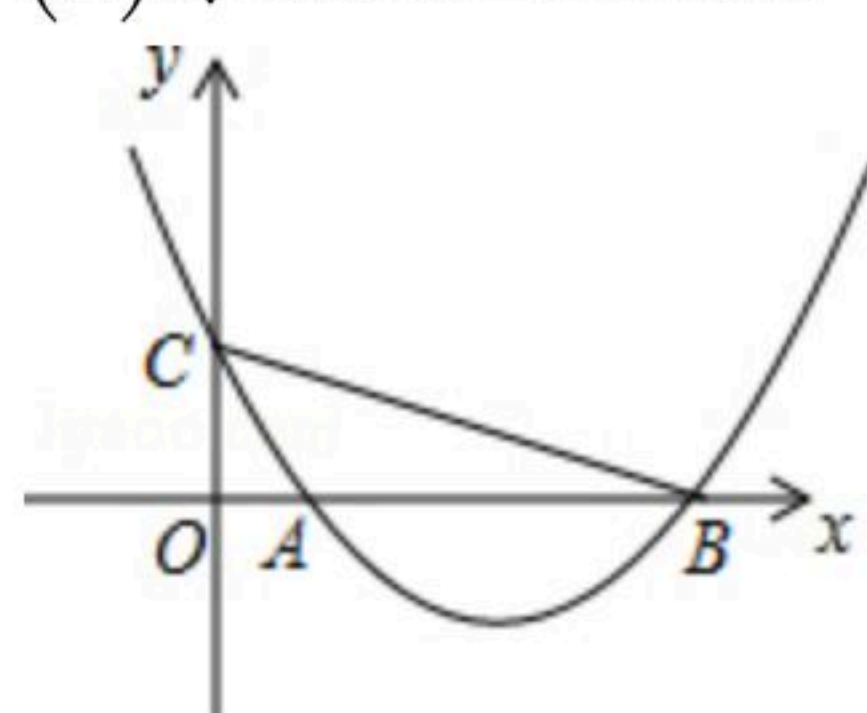
- (1)用直尺和圆规作 AB 的垂直平分线；(保留作图痕迹，不要求写作法)
 (2)若(1)中所作的垂直平分线交 BC 于点 D ，求 BD 的长.



21. 某体育看台侧面的示意图如图所示，观众区 AC 的坡度 i 为1:2，顶端 C 离水平地面 AB 的高度为10m，从顶棚的 D 处看 E 处的仰角 $\alpha=18^\circ30'$ ，竖直的立杆上 C 、 D 两点间的距离为4m， E 处到观众区底端 A 处的水平距离 AF 为3m. 求：
- (1)观众区的水平宽度 AB ；
 (2)顶棚的 E 处离地面的高度 EF . ($\sin 18^\circ30' \approx 0.32$, $\tan 18^\circ30' \approx 0.33$, 结果精确到0.1m)



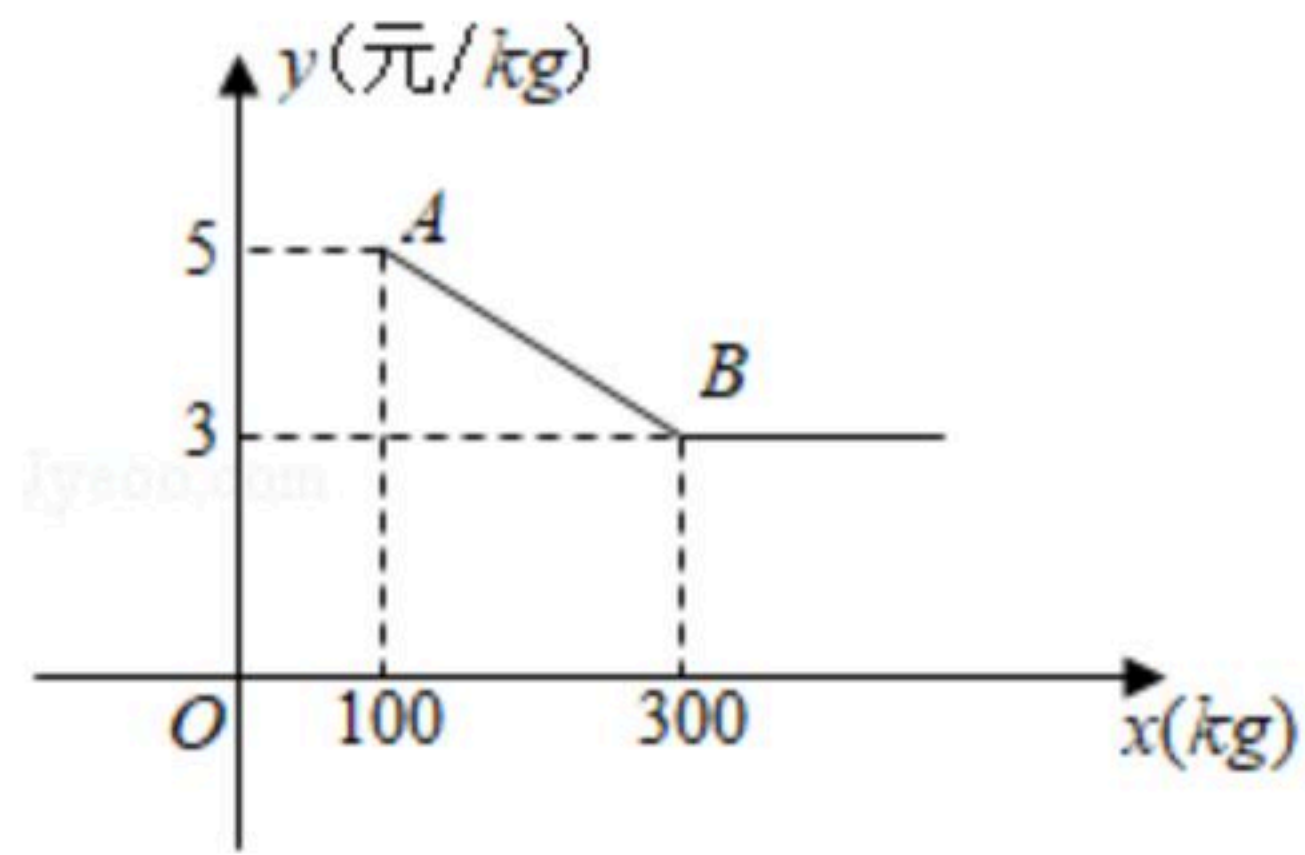
22. 如图，在平面直角坐标系 xOy 中，二次函数图象的顶点坐标为 $(4, -3)$ ，该图象与 x 轴相交于点 A 、 B ，与 y 轴相交于点 C ，其中点 A 的横坐标为1.
- (1)求该二次函数的表达式；
 (2)求 $\tan \angle ABC$.



23. 小李经营一家水果店，某日到水果批发市场批发一种水果. 经了解，一次性批发这种水果不得少于100kg，超过300kg时，所有这种水果的批发单价均为3元/kg. 图中折线表示批发单价 y (元/kg)与质量 x (kg)的函数关系.
- (1)求图中线段 AB 所在直线的函数表达式；
 (2)小李用800元一次可以批发这种水果的质量是多少？

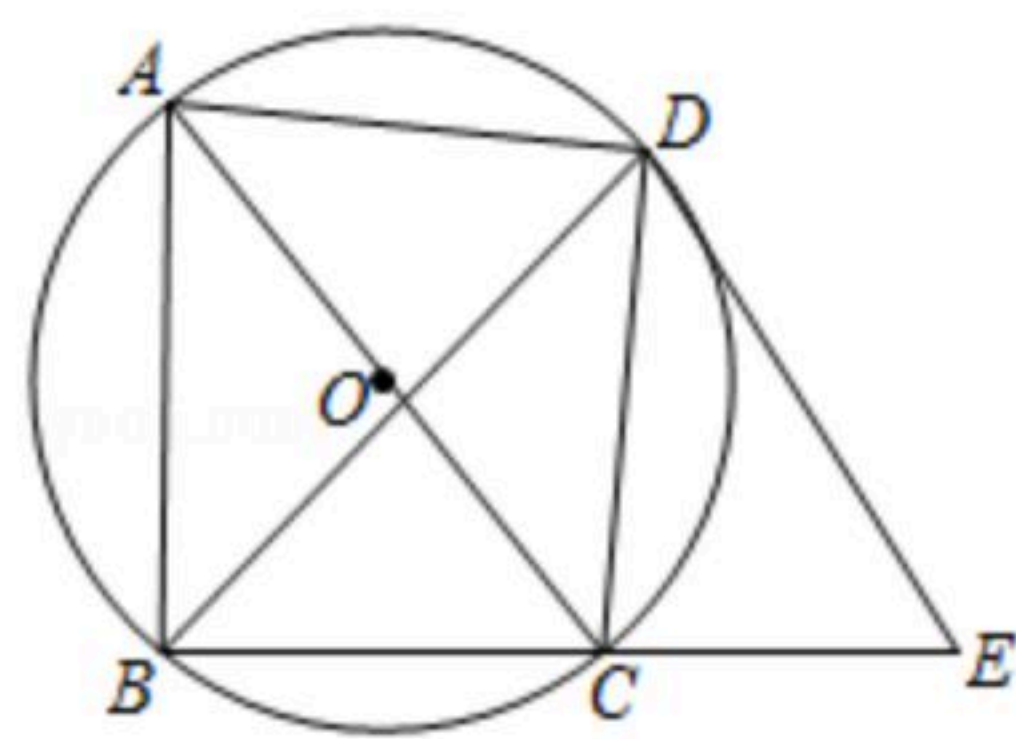


扫码查看解析



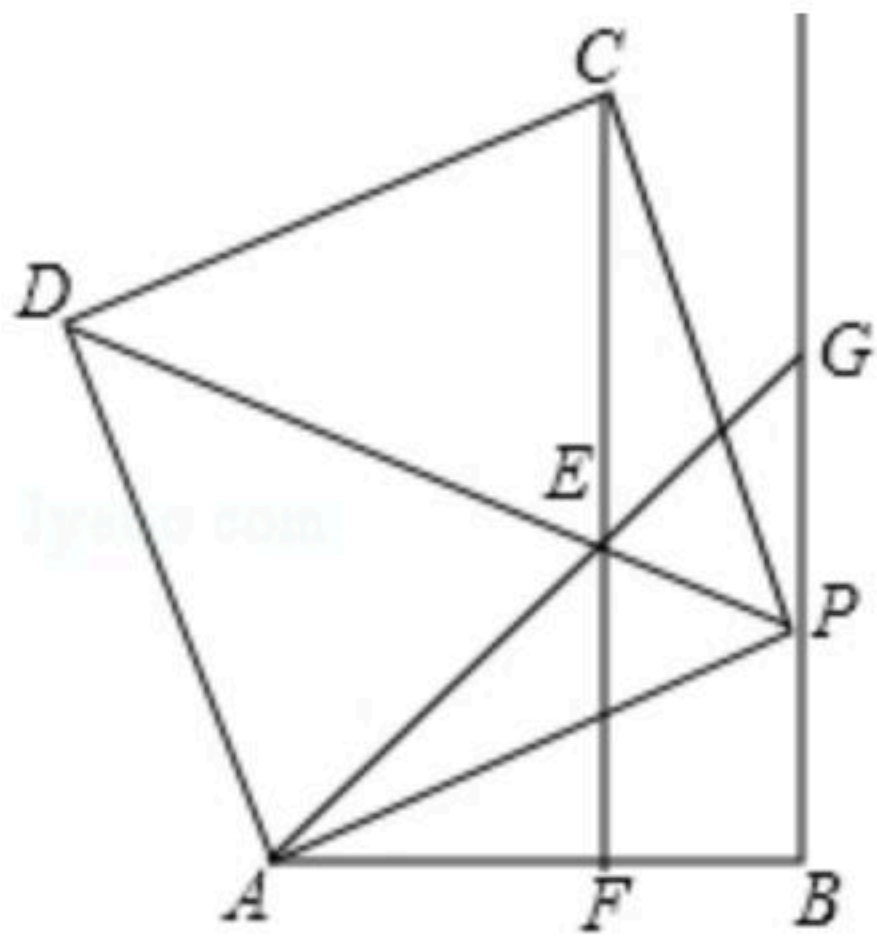
24. 如图，四边形 $ABCD$ 内接于 $\odot O$ ， AC 为 $\odot O$ 的直径， D 为 $\overset{\frown}{AC}$ 的中点，过点 D 作 $DE \parallel AC$ ，交 BC 的延长线于点 E 。

- (1) 判断 DE 与 $\odot O$ 的位置关系，并说明理由；
- (2) 若 $\odot O$ 的半径为5， $AB=8$ ，求 CE 的长。



25. 如图，线段 $AB=8$ ，射线 $BG \perp AB$ ， P 为射线 BG 上一点，以 AP 为边作正方形 $APCD$ ，且点 C 、 D 与点 B 在 AP 两侧，在线段 DP 上取一点 E ，使 $\angle EAP = \angle BAP$ ，直线 CE 与线段 AB 相交于点 F （点 F 与点 A 、 B 不重合）。

- (1) 求证： $\triangle AEP \cong \triangle CEP$ ；
- (2) 判断 CF 与 AB 的位置关系，并说明理由；
- (3) 求 $\triangle AEF$ 的周长。



26. 已知一次函数 $y_1 = kx + n$ ($n < 0$) 和反比例函数 $y_2 = \frac{m}{x}$ ($m > 0, x > 0$)。

(1) 如图1，若 $n = -2$ ，且函数 y_1 、 y_2 的图象都经过点 $A(3, 4)$ 。

- ① 求 m, k 的值；
- ② 直接写出当 $y_1 > y_2$ 时 x 的范围；

(2) 如图2，过点 $P(1, 0)$ 作 y 轴的平行线 l 与函数 y_2 的图象相交于点 B ，与反比例函数 $y_3 = \frac{n}{x}$ ($x > 0$)的图象相交于点 C 。

- ① 若 $k = 2$ ，直线 l 与函数 y_1 的图象相交点 D 。当点 B 、 C 、 D 中的一点到另外两点的距离相等



扫码查看解析

时，求 $m-n$ 的值；

②过点 B 作 x 轴的平行线与函数 y_1 的图象相交于点 E 。当 $m-n$ 的值取不大于1的任意实数时，点 B 、 C 间的距离与点 B 、 E 间的距离之和 d 始终是一个定值。求此时 k 的值及定值 D 。

