



扫码查看解析

2022年广东省惠州市中考一模试卷

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。

1. -2022 的绝对值是()

- A. $\frac{1}{2022}$ B. 2022 C. $-\frac{1}{2022}$ D. -2022

2. 随着北京冬奥会的成功举办，“双奥之城”将进一步提升北京的国际影响力和城市竞争力。冬奥会的举办也带动了群众冰雪运动的迅速普及，据悉，仅春节假日期间，北京冰雪场所就共接待74万人次。其中“74万”用科学记数法可以表示为()

- A. 7.4×10^5 B. 7.4×10^6 C. 74×10^4 D. 74×10^5

3. 下列图形中，既是轴对称图形又是中心对称图形的是()



4. 在九年级体育中考中，某班参加仰卧起坐测试的一组女生(每组8人)测试成绩如下(单位：次/分)：46，44，45，42，48，46，47，46。则这组数据的中位数为()

- A. 42 B. 45 C. 46 D. 48

5. 下列运算中，计算正确的是()

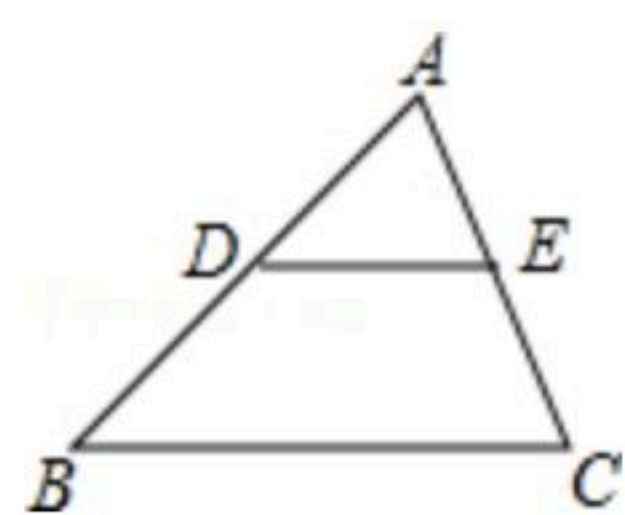
- A. $a^3+a^3=a^6$ B. $(2a^2)^3=6a^6$ C. $a^2 \cdot a^3=a^6$ D. $(2a^3)^2=4a^6$

6. 已知实数 a ， b 在数轴上的位置如图所示，下列结论中错误的是()



- A. $a < b$ B. $|a| > |b|$ C. $b - a < 0$ D. $-a > b$

7. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，若点 D 、 E 分别是 AB 、 AC 的中点， $S_{\triangle ABC}=4$ ，则 $S_{\triangle ADE}=()$



- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

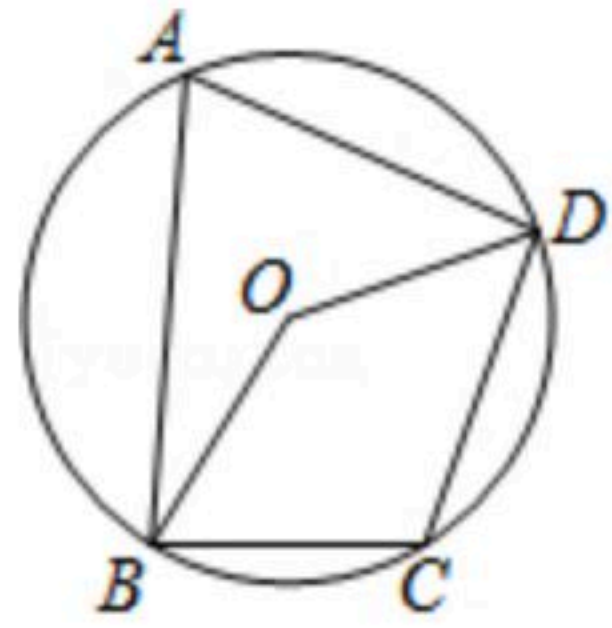
8. 将抛物线 $y=-(x+1)^2+3$ 向右平移2个单位再向上平移2个单位后得到的新抛物线的表达式为()



扫码查看解析

- A. $y=-(x+3)^2+1$
- B. $y=-(x-1)^2+5$
- C. $y=-(x+1)^2+5$
- D. $y=-(x+3)^2+5$

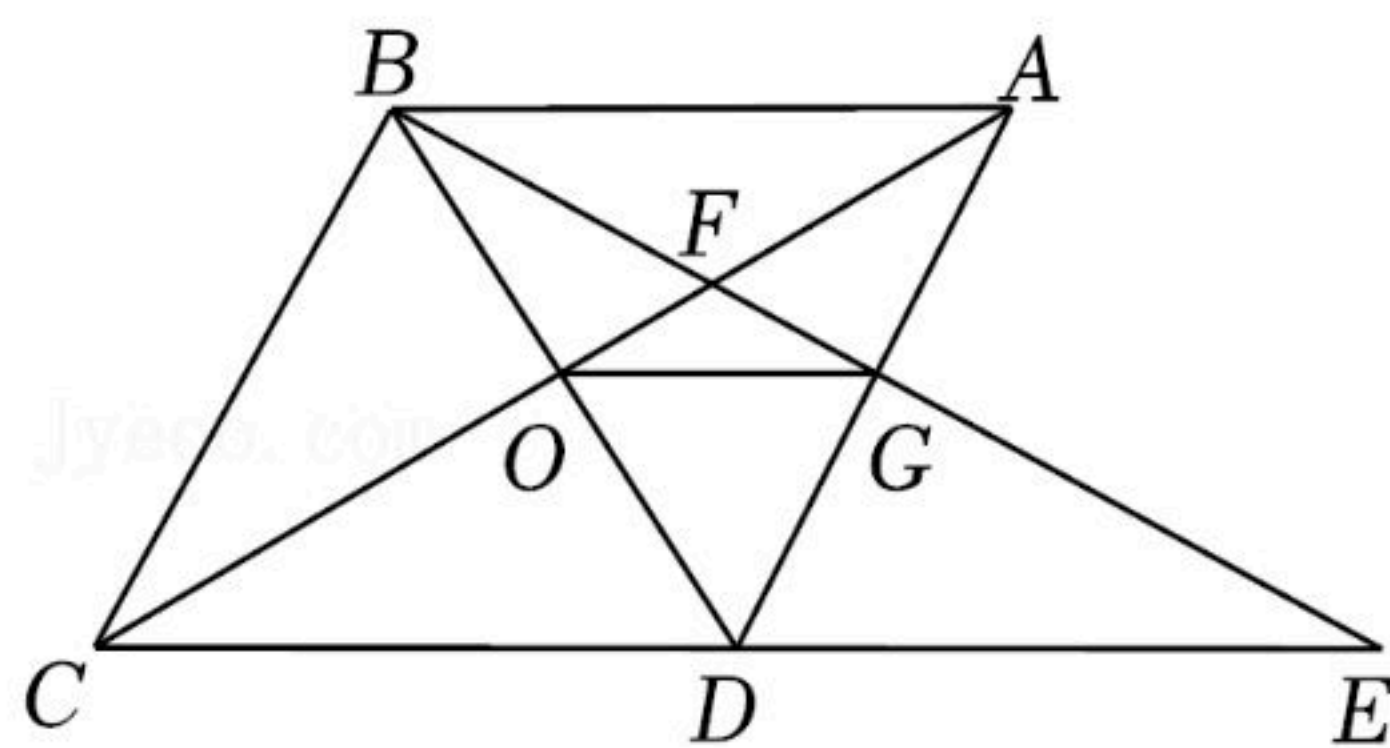
9. 如图，四边形ABCD内接于⊙O，若∠BCD=110°，则∠BOD的度数为()



- A. 35°
- B. 70°
- C. 110°
- D. 140°

10. 如图，菱形ABCD中，∠BAD=60°，AC与BD交于点O，E为CD延长线上一点，且CD=DE，连结BE，分别交AC，AD于点F、G，连结OG，则下列结论：

- ① $OG=\frac{1}{2}AB$;
- ② 由点A、B、D、E构成的四边形是菱形;
- ③ $S_{\text{四边形ODGF}}=S_{\triangle ABF}$;
- ④ $S_{\triangle ACD}=4S_{\triangle BOG}$. 其中正确的结论是()



- A. ①②
- B. ①②③
- C. ①②④
- D. ①②③④

二、填空题（本大题7小题，每题4分，共28分）

11. 分解因式： $m^2-6m=$ _____.

12. 已知 $\sqrt{2x+8}+|y-3|=0$ ，则 $(x+y)^{2022}=$ _____.

13. 如图，一个转盘，转盘上共有红、白两种不同的颜色，已知红色区域的圆心角为80°，

自由转动转盘，指针落在白色区域的概率是 _____.



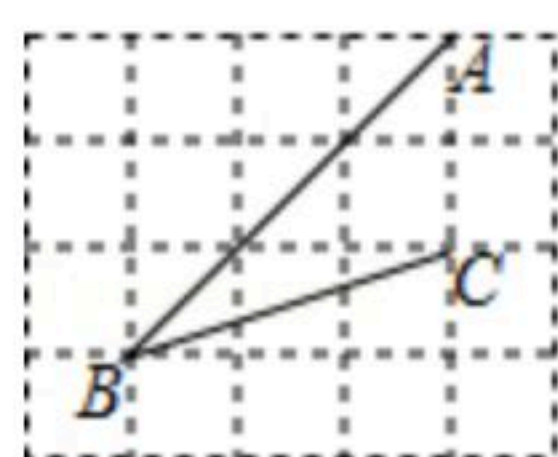
14. 若点(3+m, a-2)关于y轴对称点的坐标是(3, 2)，则m+a的值为_____.

15. 不等式组 $\begin{cases} x+5 < 5x+1 \\ x-m > 1 \end{cases}$ 的解集是 $x > 1$. 则m的取值范围是_____.

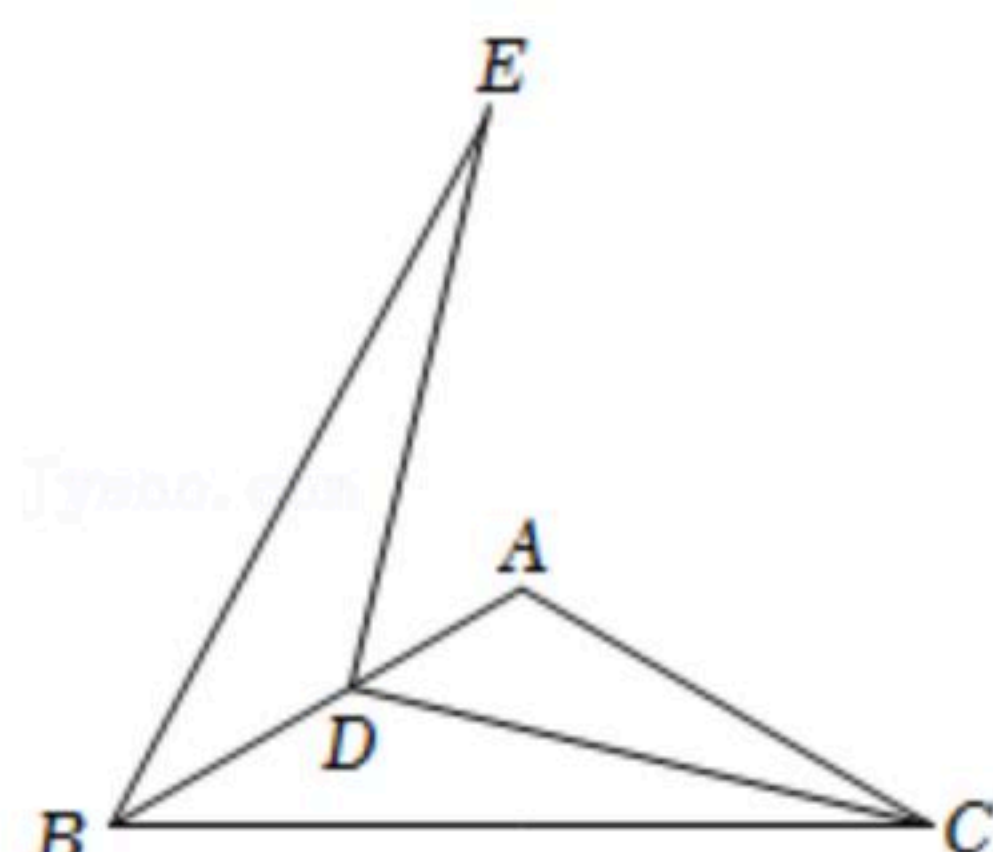


扫码查看解析

16. 如图, 在 4×5 的正方形网格中点 A, B, C 都在格点上, 则 $\tan \angle ABC =$.



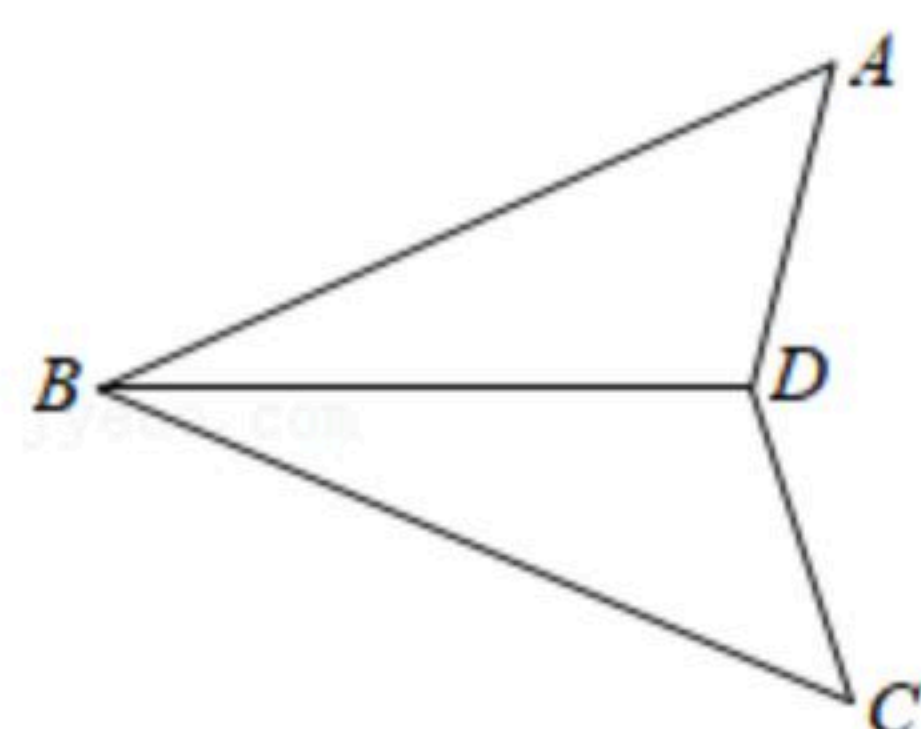
17. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ABC = \angle ACB = 30^\circ$, $AB = AC = 4$, D 为边 AB 上一动点(B 点除外)连接 CD , 作 $ED \perp CD$, 且 $ED = CD$, 连接 BE , 则 $\triangle BDE$ 面积的最大值为 .



三、解答题 (共62分)

18. 先化简, 再求值: $(\frac{y-x}{x} - \frac{x}{y}) \div \frac{x-y}{x}$, 其中, $x=2022, y=-1$.

19. 如图, 已知 BD 平分 $\angle ABC$, $\angle A = \angle C$.
求证: $\triangle ABD \cong \triangle CBD$.

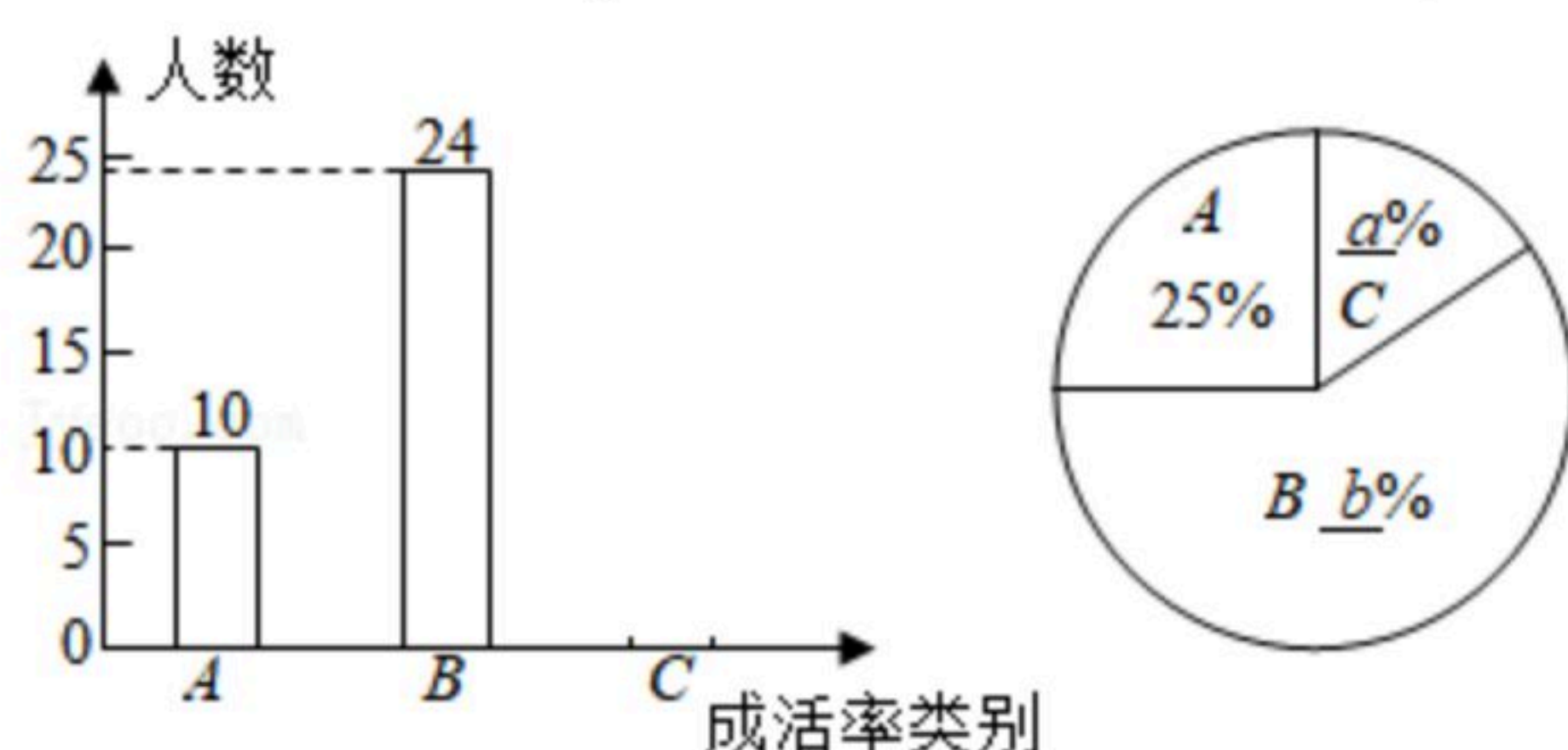


20. 学习习近平总书记关于生态文明建设重要讲话, 牢固树立“绿水青山就是金山银山”的科学观, 让环保理念深入到学校, 对本班全体学生进行了调查, 并将调查结果分为了三类: A : 好, B : 中, C : 差. 请根据图中信息, 解答下列问题:

(1) 求全班学生总人数;

(2) 在扇形统计图中, $a =$, $b =$, C 类的圆心角为 ;

(3) 张老师在班上随机抽取了4名学生, 其中 A 类1人, B 类2人, C 类1人, 若再从这4人中随机抽取2人, 请求出全是 B 类学生的概率.



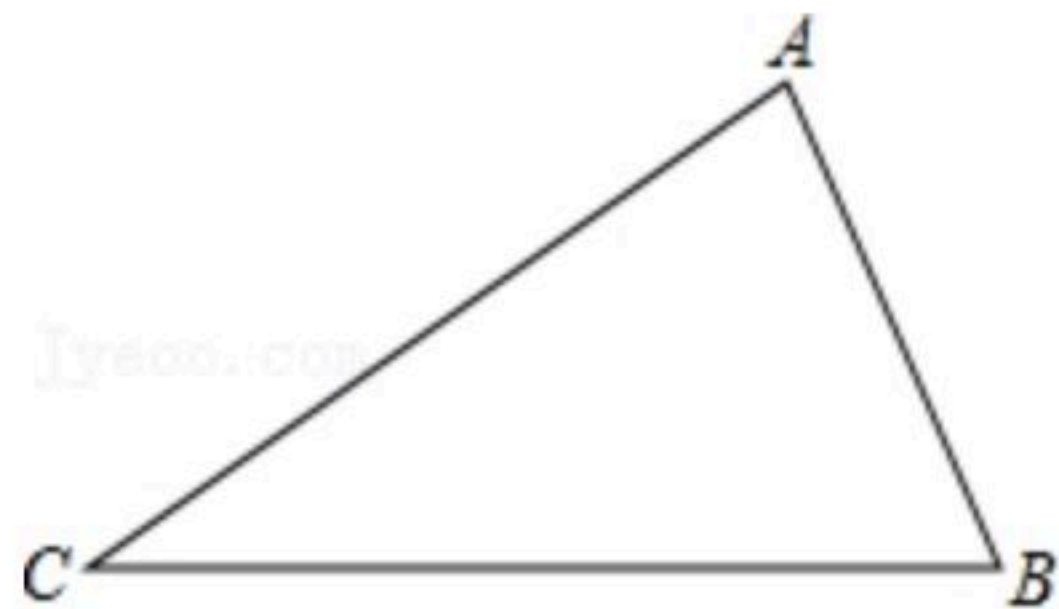


扫码查看解析

21. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ABC > \angle ACB$.

(1) 尺规作图: 在 $\angle ABC$ 的内部作射线 BD , 交 AC 于 E , 使得 $\angle ABE = \angle ACB$; (不写作法, 保留作图痕迹)

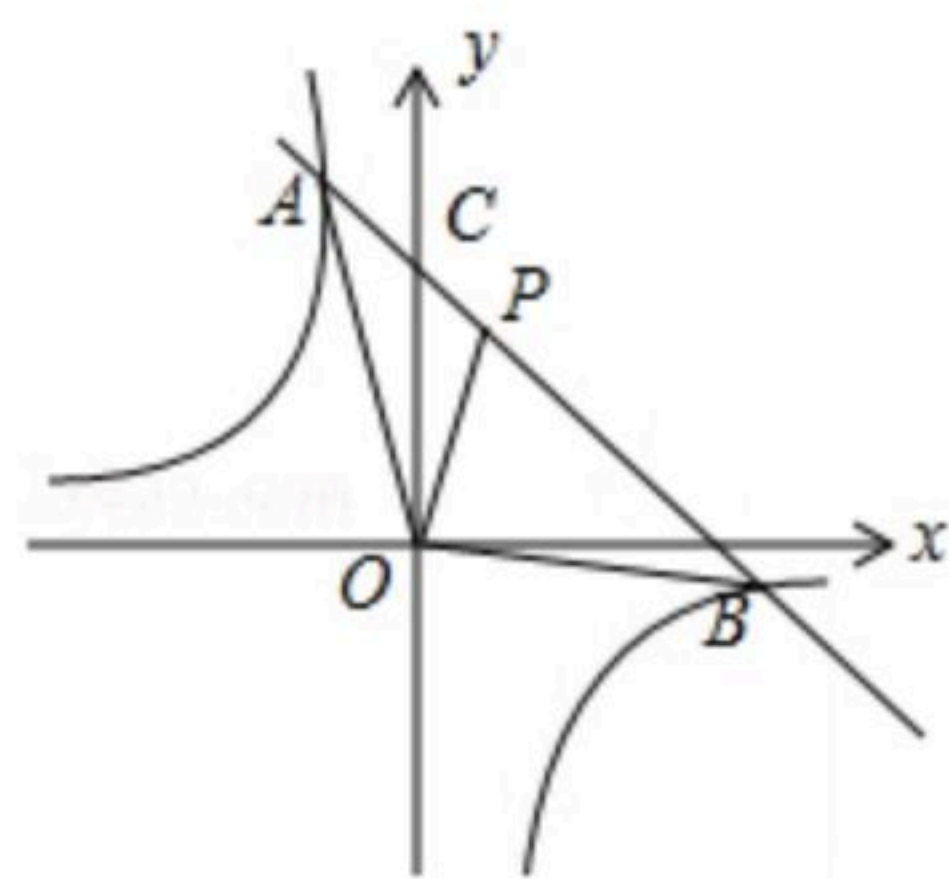
(2) 若(1)中 $AB=7$, $AC=13$, 求 AE 的长.



22. 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) 求这两个函数的表达式;

(2) 点 P 在线段 AB 上, 且 $S_{\triangle AOP} : S_{\triangle BOP} = 1 : 2$, 求点 P 的坐标.



23. 2020年以来, 新冠肺炎疫情肆虐全球, 我市某厂接到订单任务, 7天时间生产 A 、 B 两种型号的口罩不少于5.8万只, 该厂的生产能力是: 每天只能生产一种口罩, 如果2天生产 A 型口罩, 3天生产 B 型口罩, 一共可以生产4.6万只; 如果3天生产 A 型口罩, 2天生产 B 型口罩, 一共可以生产4.4万只.

(1) 试求出该厂每天能生产 A 型口罩或 B 型口罩多少万只?

(2) 生产一只 A 型口罩可获利0.5元, 生产一只 B 型口罩可获利0.3元, 且 A 型口罩只数不少于 B 型口罩. 在完成订单任务的前提下, 应怎样安排生产 A 型口罩和 B 型口罩的天数, 才能使获得的总利润最大, 最大利润是多少万元?

24. 在一次数学探究活动中, 李老师设计了一份活动单:

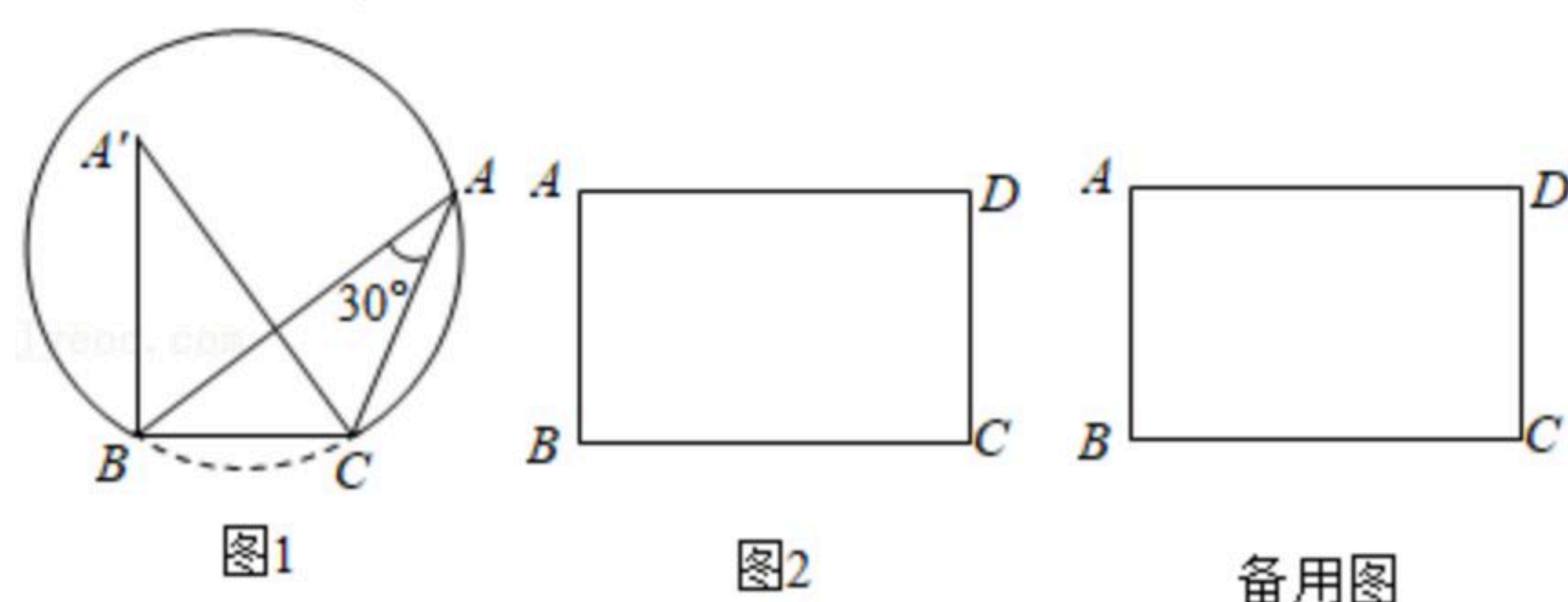
已知线段 $BC=4$, 使用作图工具作 $\angle BAC=30^\circ$, 尝试操作后思考: (1) 这样的点 A 唯一吗? (2) 点 A 的位置有什么特征? 你有什么感悟?

学习小组通过操作、观察、讨论后得到: 点 A 的位置不唯一, 它在以 BC 为弦的圆弧上(点



扫码查看解析

B 、 C 除外)……小华同学画出了符合要求的一条圆弧(如图1).



(1)小华同学提出了下列问题, 请你帮助解决.

①该弧所在圆的半径长为 _____; ② $\triangle ABC$ 面积的最大值为 _____;

(2)经过比对发现, 小明同学所画的角的顶点不在小华所画的圆弧上, 而在如图1所示的弓形内部, 我们记为 A' , 请你利用图1证明 $\angle BA'C > 30^\circ$;

(3)请你运用所学知识, 结合以上活动经验, 解决问题: 如图2, 已知矩形 $ABCD$ 的边长为 $AB=2\sqrt{3}$, $BC=4$, 点 P 在直线 CD 的左侧, 且 $\angle DPC=60^\circ$.

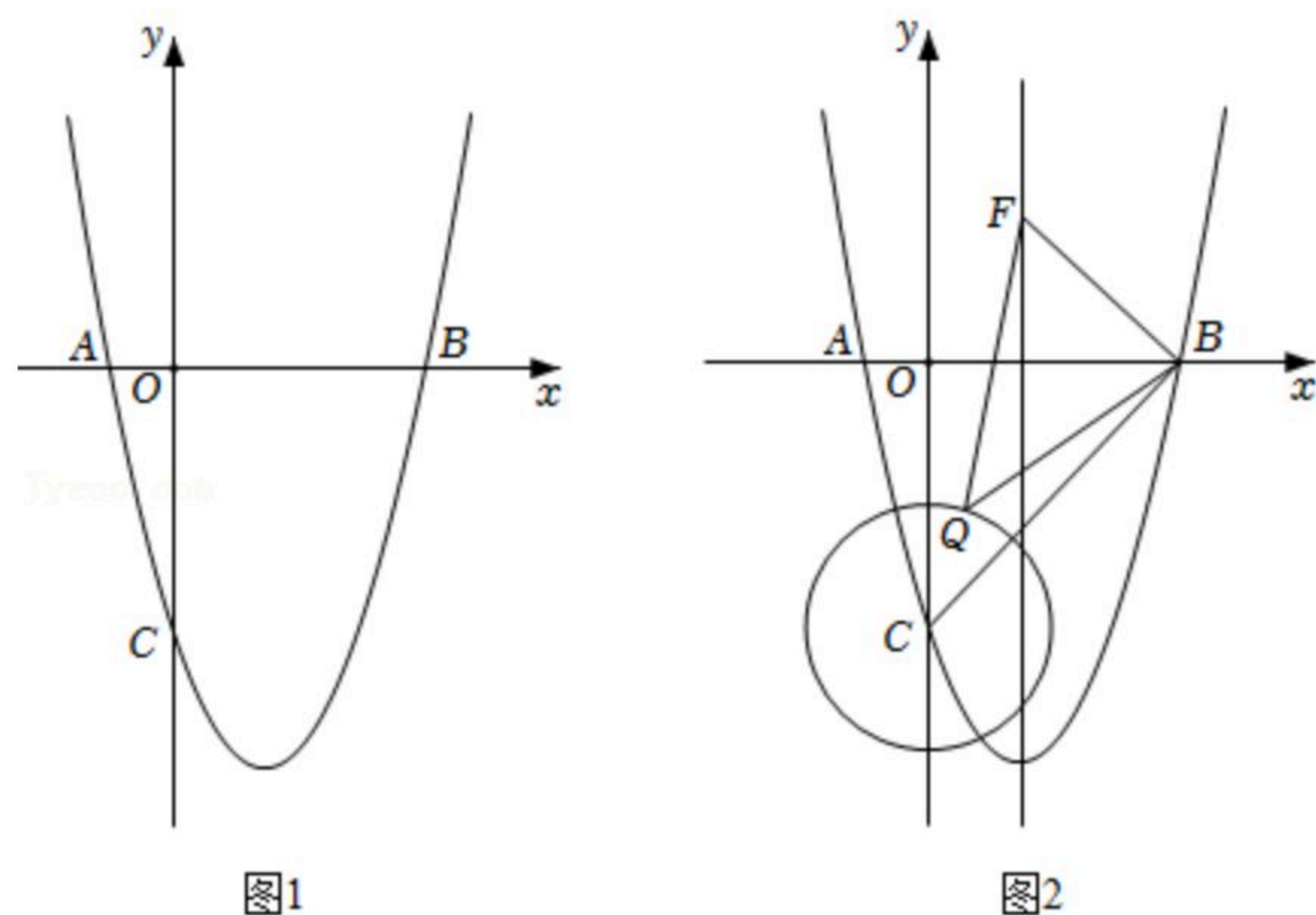
①线段 PB 长的最小值为 _____; ②若 $S_{\triangle PCD} = \frac{\sqrt{3}}{2} S_{\triangle PAD}$, 则线段 PD 长为 _____.

25. 如图1, 抛物线 $y=ax^2+bx-4$ 与 x 轴交于 A 、 B 两点, 与 y 轴交于点 C , 其中点 A 的坐标为 $(-1, 0)$, 抛物线的对称轴是直线 $x=\frac{3}{2}$.

(1)求抛物线的解析式;

(2)若点 P 是直线 BC 下方的抛物线上一个动点, 是否存在点 P 使四边形 $ABPC$ 的面积为16, 若存在, 求出点 P 的坐标若不存在, 请说明理由;

(3)如图2, 过点 B 作 $BF \perp BC$ 交抛物线的对称轴于点 F , 以点 C 为圆心, 2为半径作 $\odot C$, 点 Q 为 $\odot C$ 上的一个动点, 求 $\frac{\sqrt{2}}{4} BQ + FQ$ 的最小值.





扫码查看解析