麻城市2019-2020学年度第一学期期末教学质量检查

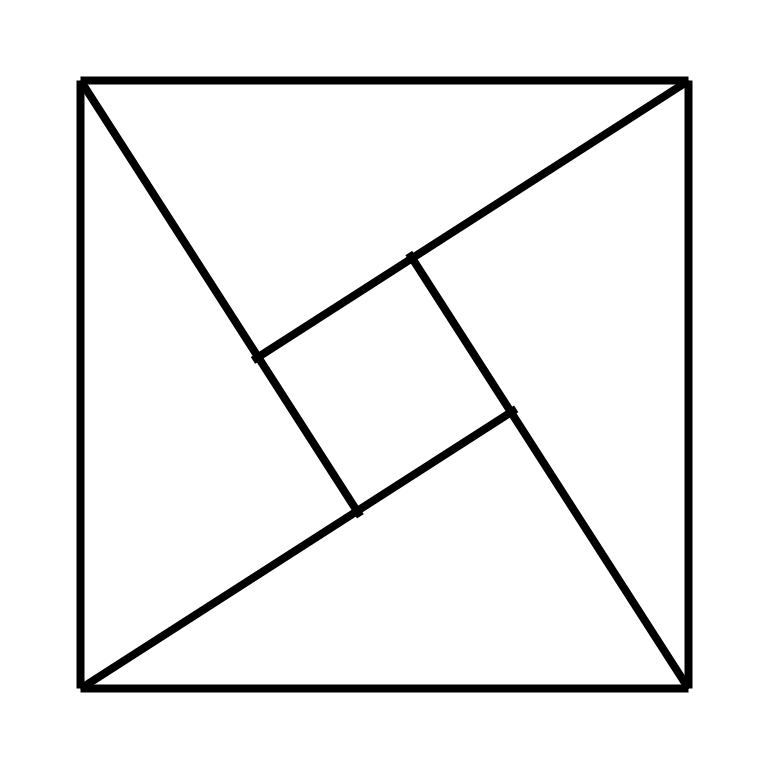
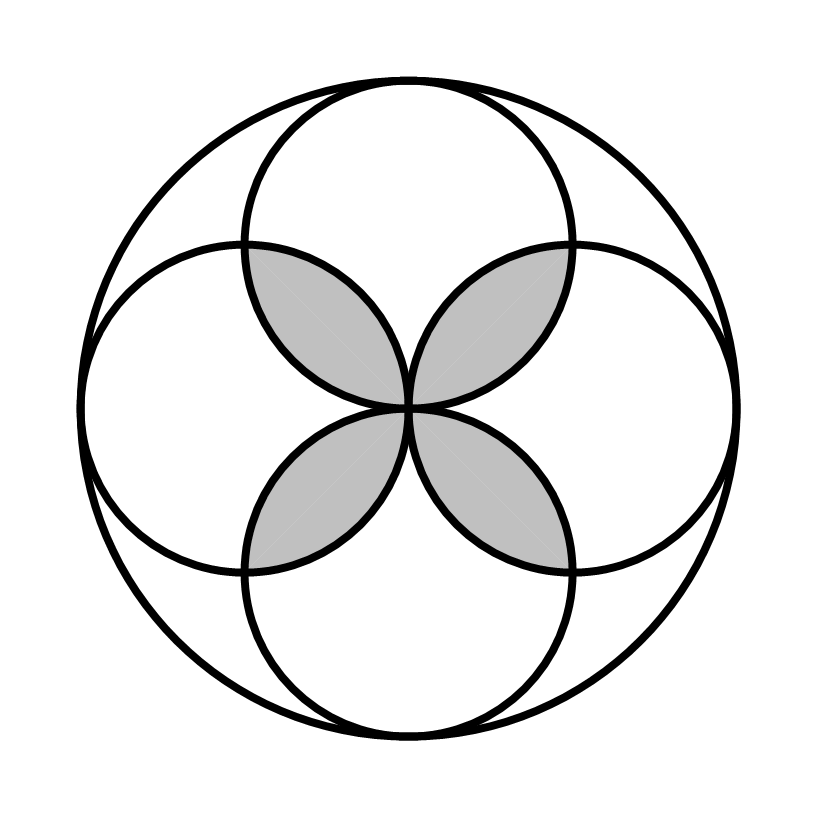
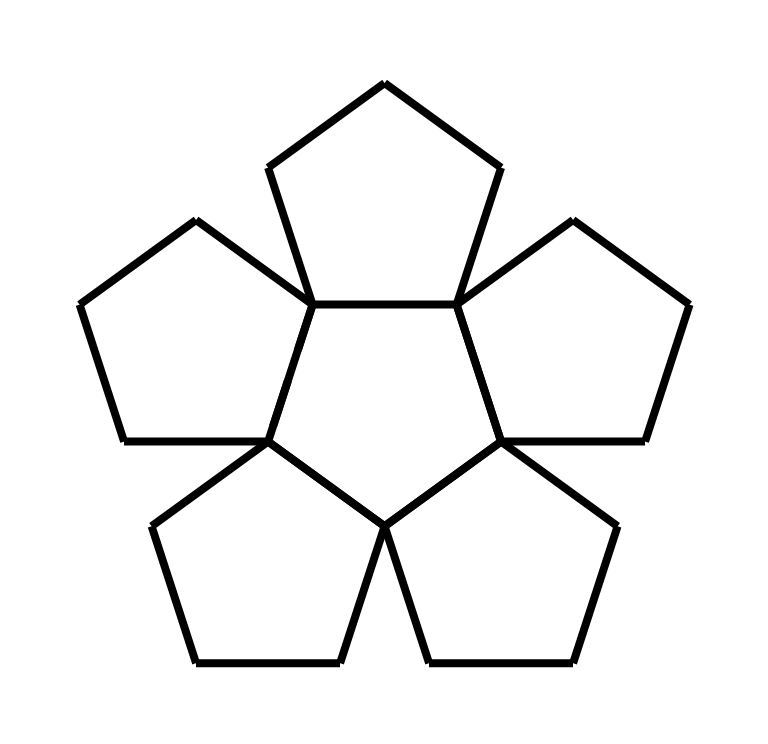
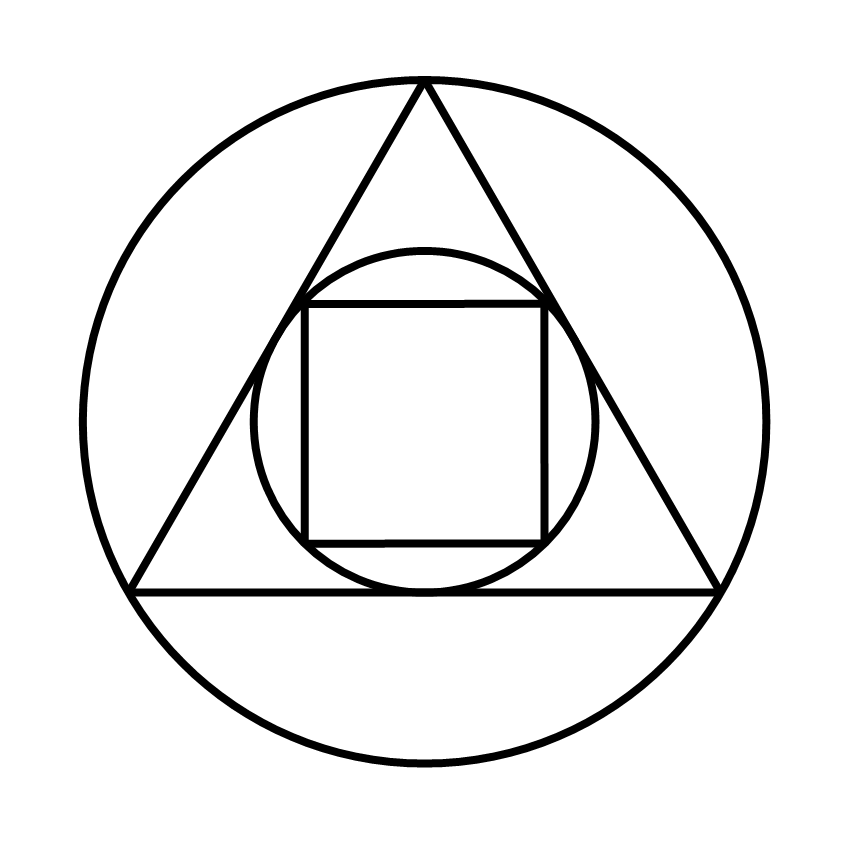


九年级数学试卷

考试时间 120分钟 满分120分

**一、选择题（下列各题的备选答案中，有且只有一个答案是正确的，每小题3分，共24分）[来源:Zxxk.Com]**

1. 下列图形中，是中心对称图形，但不是轴对称图形的是

A.  B.  C.  D. 

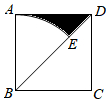
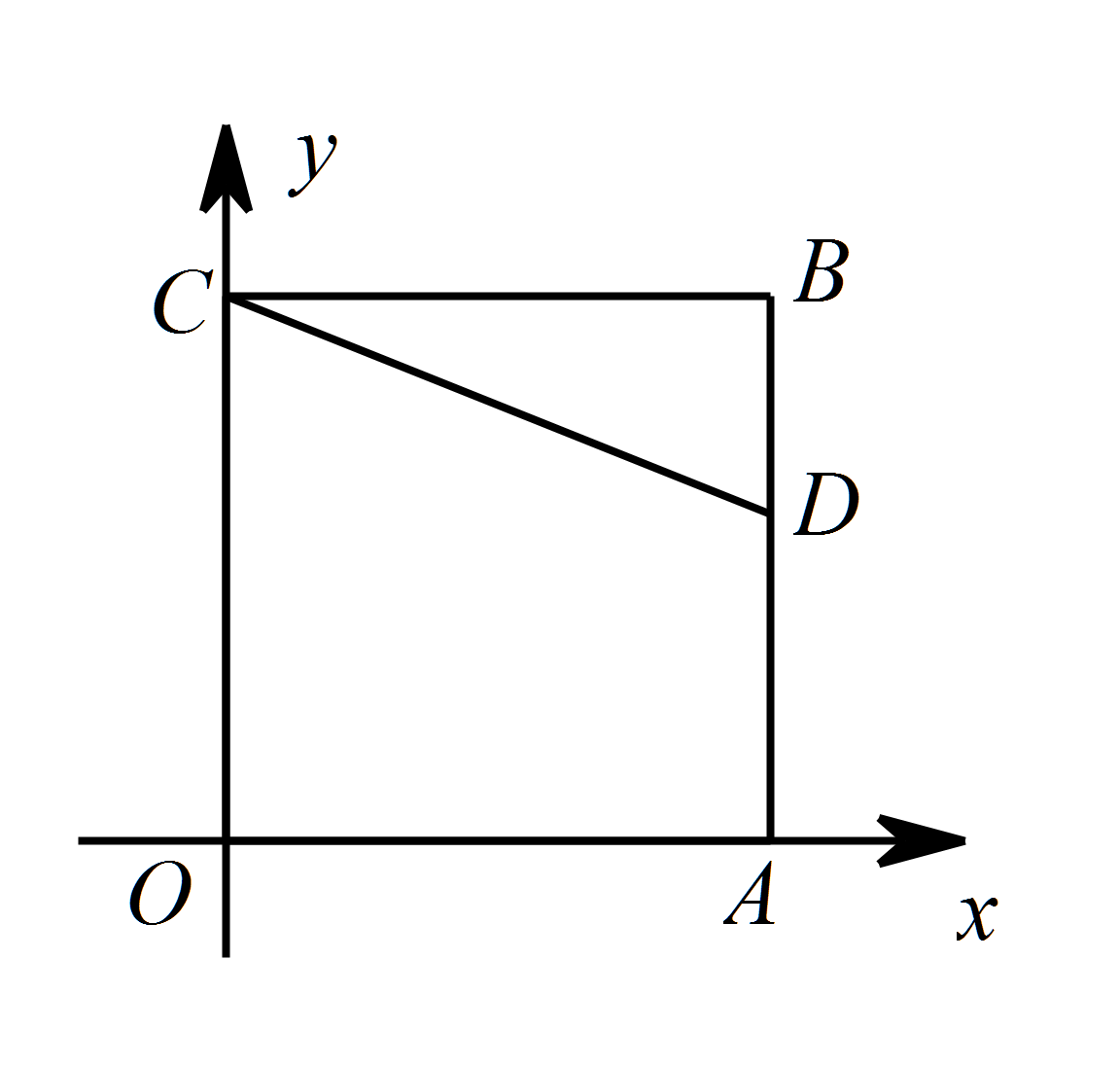
2. 从标号分别为 ，，，， 的 张卡片中，随机抽取 张．下列事件中，必然事件是

A. 标号小于 B. 标号大于 C. 标号是奇数 D. 标号是

3. 如果反比例函数 在各自象限内， 随 的增大而减小，那么 的取值范围是

A. B. C. D.

4. 如图，在边长为 的正方形 中，以点 为圆心， 为半径画弧，交对角线 于点 ，则图中阴影部分的面积是（结果保留 ）

 A. B. C. D.

第5题图

第4题图

5. 如图，正方形 的两边 、 分别在 轴、 轴上，点 在边 上，以 为中心，把 旋转学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ ，则旋转后点 的对应点 的坐标是

A. B.

C. 或 D. 或

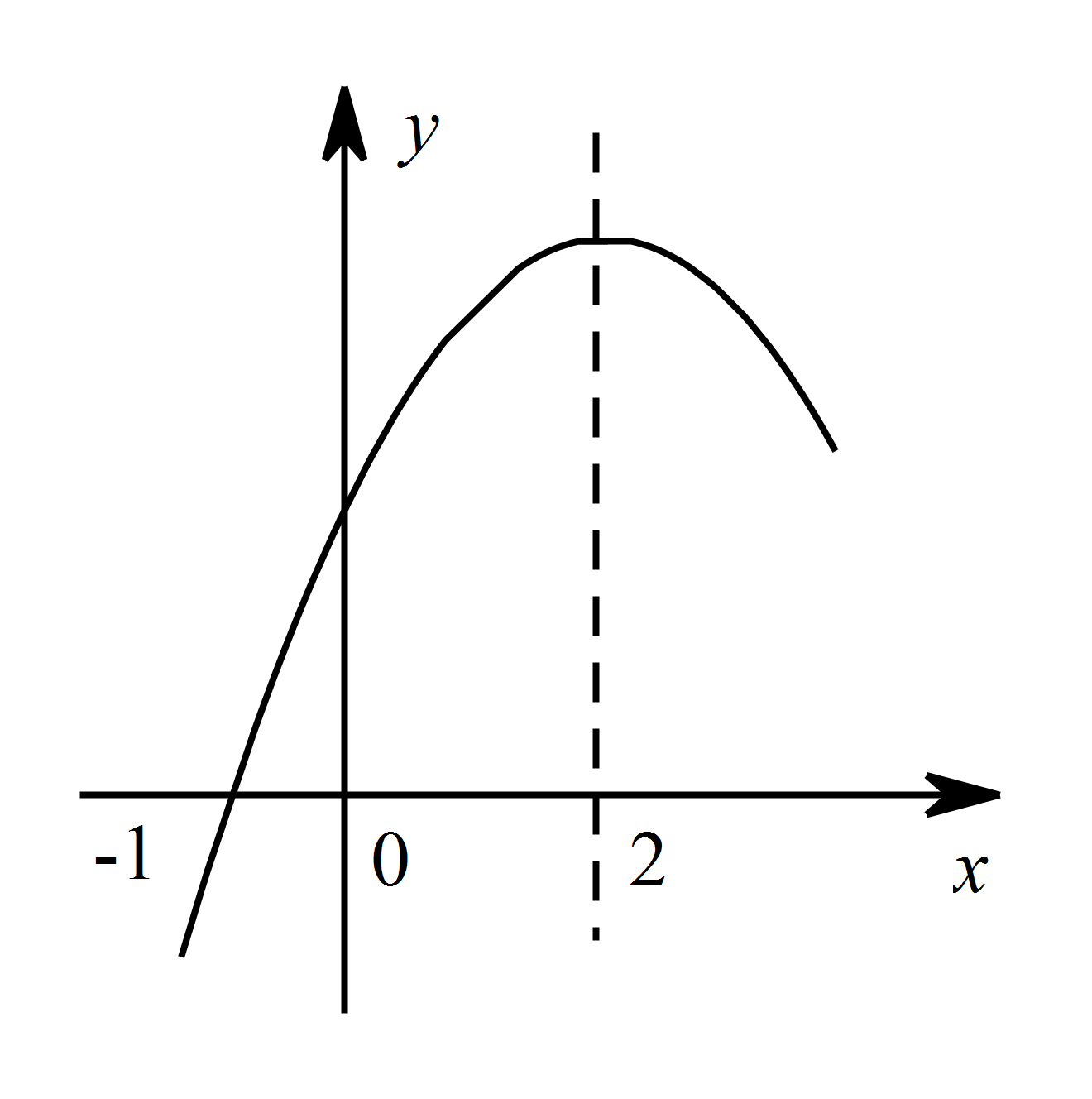
6. 菱形 的一条对角线长为 ，边 的长是方程 的一个根，则菱形 的周长为

A. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ B. C. 或 D.

7. 已知函数 与 轴只有一个交点，则 的取值范围是

A. 且 B. 且 C. D.

8. 二次函数 的部分图象如图所示，图象过点 ，对称轴为直线 ，下列结论：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！（1）；（2）；（3）；（4）若点 、点 、点 在该函数图象上，则 ；（5）若方程 的两根为 和 ，且 ，则 ．其中正确的结论有



A. 个 B. 个 C. 个 D. 个

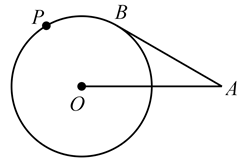
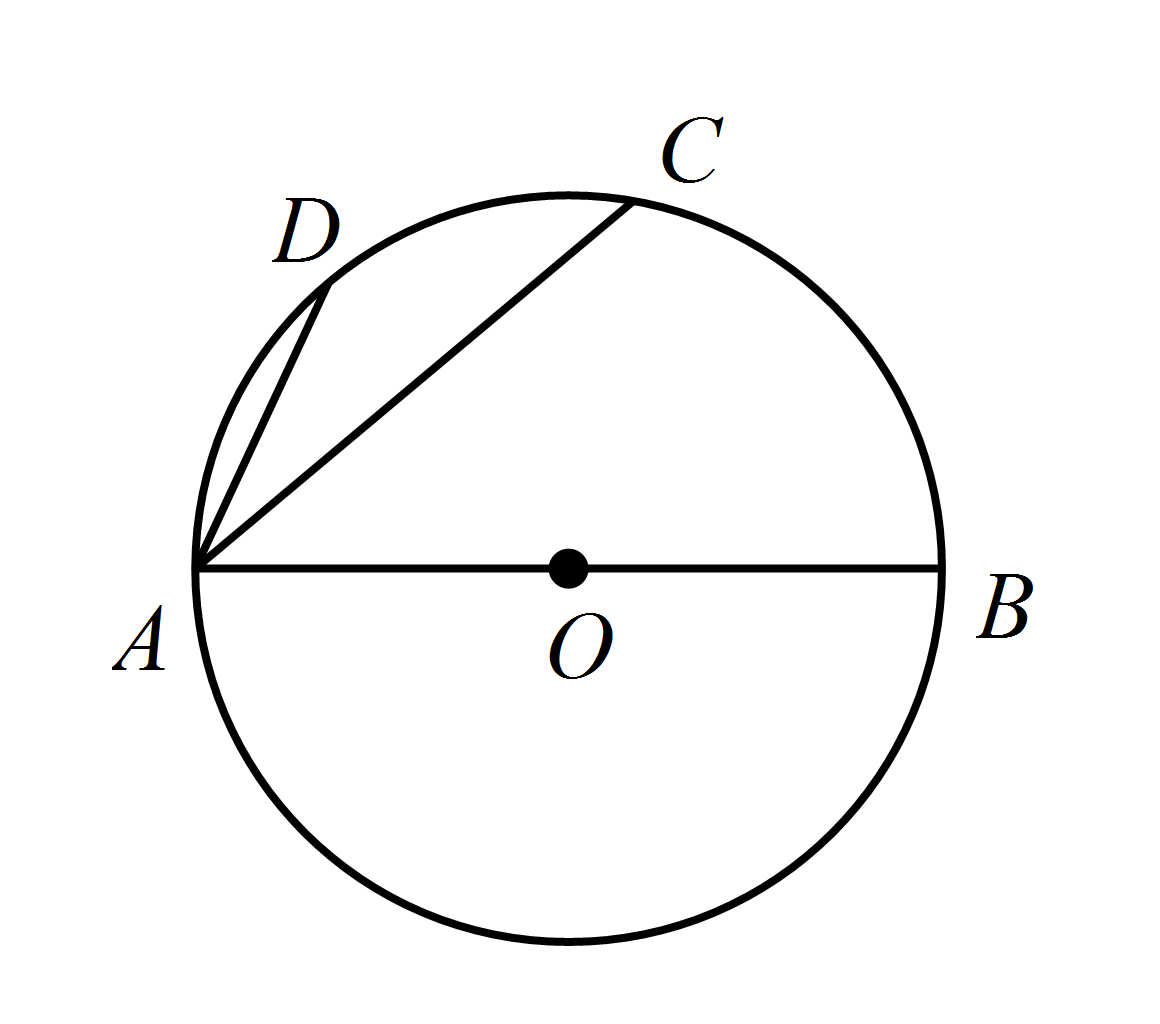
**二、填空题（本题共8小题,每小题3分，共24分）**

9. 如果关于 *学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！* 的方程 没有实数根，那么实数 的取值范围是  ．

10. 有四张背面相同的纸牌A，B，C，D，其正面分别画有等边三角形，圆，平行四边形和正五边形，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！小明将这四张纸牌背面朝上洗匀后随机摸出一张，则摸出的图形是中心对称图形的概率是  ．

11. 设 ， 是一元二次方程 的两根，则  ．

12. 刘徽是中国古代卓越的数学家之一，他在《九章算术》中提出了“割圆术”，即用内接或外切正多边形逐步逼近圆来近似计算圆的面积.设 的半径为 ，则 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的外切正六边形的面积  ．（结果保留根号）

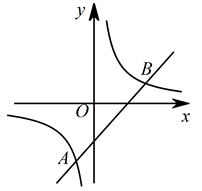
13. 如图， 的半径为 ，切线 的长为 ，点 是 上的动点，则 的长的取值范围是 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！  ．

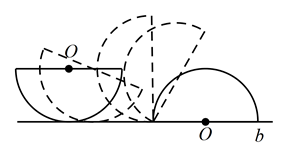
第14题图

第13题图

14. 如图， 为 的直径，， 为 上的点，．若 ，则  ．

15. 如图所示，一次函数 的图象与反比例函数 的图象相交于 ， 两点，当 时， 或 ，则一次函数的解析式为  ．



[来源:学\*科\*网Z\*X\*X\*K]

第16题图

第15题图

16. 如图，半径为 的半圆的初始状态是直径平行于桌面上的直线 ，然后把半圆沿直线 进行无滑动滚动，使半圆的直径与直线 重合为止，则圆心 运动路径的长度等于  ．

**三、解答题（本题共9小题，共72分）**

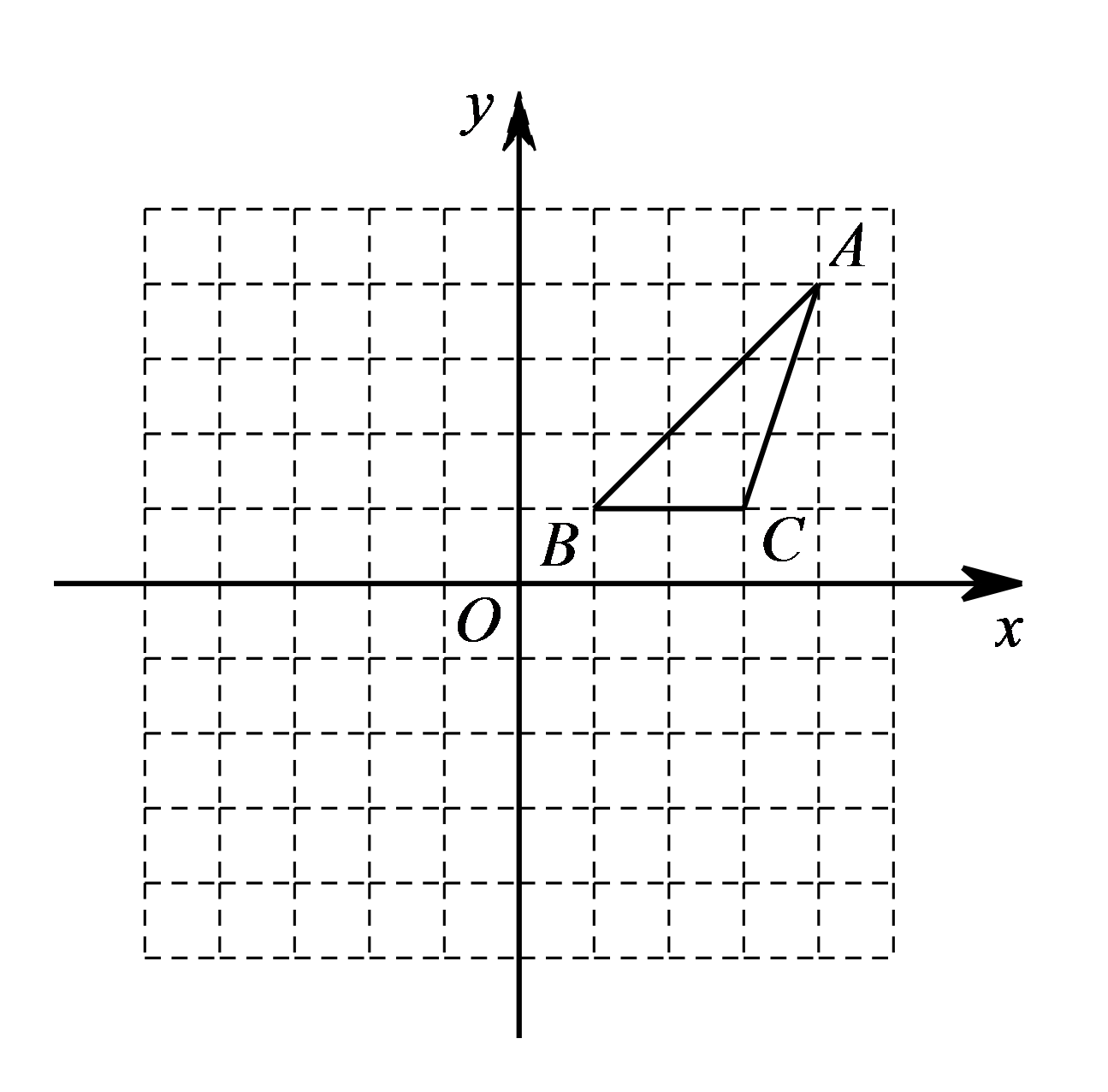
17. 解方程（本题满分8分）：

（1）；

（2）．

18. （本题满分6分）

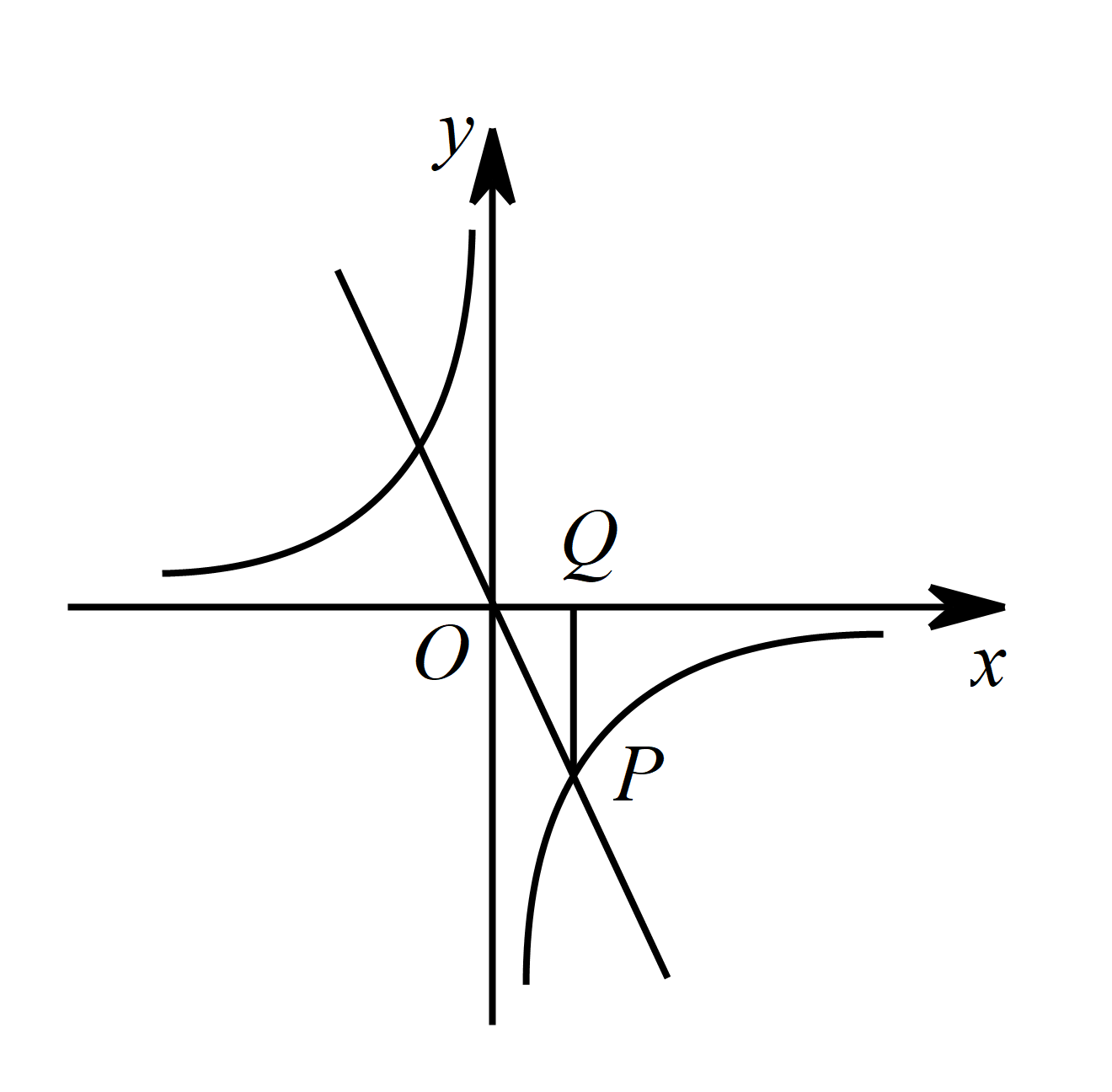
在正方形网格中，建立如图所示的平面直角坐标系 ， 的三个顶点都在格点上，点 的坐标 ，请解答下列问题：



（1）画出 关于原点 对称的图形 ；

（2）将 绕点 逆时针旋转 ，画出旋转后的 .

19. （本题满分6分）

 如图，点 是一个反比例函数与正比例函数 的图象的交点， 垂直于 轴，垂足 的坐标为 ．

（1）求这个反比例函数的解析式；

（2）如果点 在这个反比例函数的图象上，且 的面积为 ，求点 的坐标．

20. （本题满分6分）某汽车油箱的容积为 升，小王把油箱加满油后准备驾驶汽车从县城到 300 千米外的省城接客人，在接到客人后立即按原路返回，请回答下列问题：

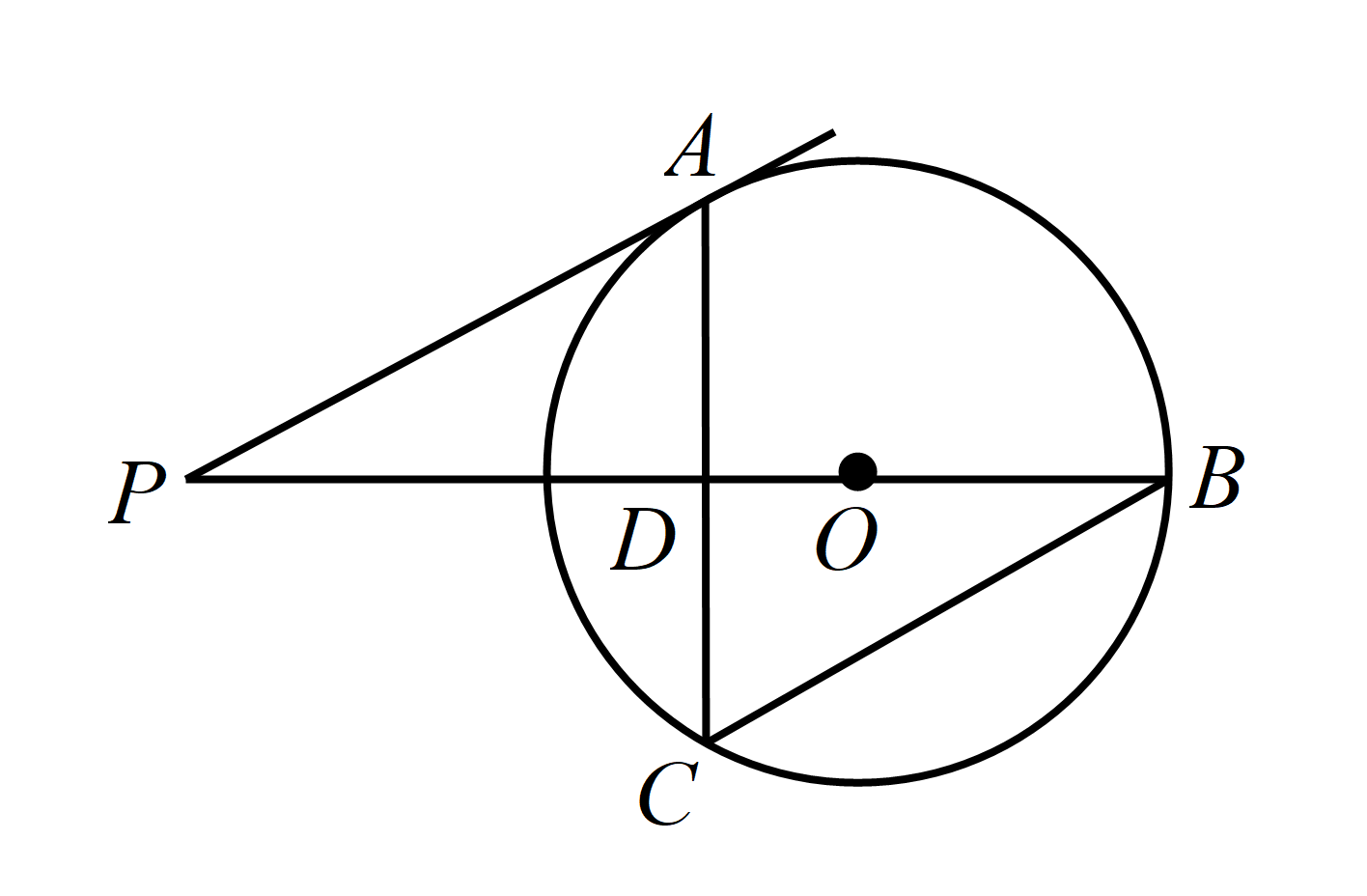
（1）油箱加满油后，汽车能够行驶的总路程 （单位：千米）与平均耗油量 （单位：升/千米）之间有怎样的函数关系?

（2）如果小王以平均每千米耗油 升的速度驾驶汽车到达省城，在返程时由于下雨，小王降低了车速，此时每行驶 千米的耗油量增加了一倍，如果小王一直以此速度行驶，邮箱里的油是否够回到县城?如果不够用，至少还需加多少油?

21. （本题满分6分）现有 ， 两学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！个不透明袋子，分别装有 个除颜色外完全相同的小球．其中， 袋装有 个白球， 个红球； 袋装有 个红球， 个白球．

（1）将 袋摇匀，然后从 袋中随机取出一个小球，求摸出小球是白色的概率；

（2）小华和小林商定了一个游戏规则：从摇匀后的 ， 两袋中随机摸出一个小球，摸出的这两个小球，若颜色相同，则小林获胜；若颜色不同，则小华获胜．请用列表法或画出树状图的方法说明这个游戏规则对双方是否公平．

22. （本题满分8分） 如图，已知 的半径为 ， 是 的一条切线，切点为 ，连接 并延长，交 于点 ，过点 作 交 于点 、交 于点 ，连接 ，当 时．

（1）求弦 的长；

（2）求证：．

23. （本题满分10分）已知函数 （， 为常数）的图象经过点 ．

（1）求 ， 满足的关系式；

（2）若该函数的图象不经过第三象限，当 时，函数的最大值与最小值之差为 ，求 的值．

24. （本题满分10分）华联商场一种商品标价为 元，试销中发现：①一件该商品打九折销售仍可获利 ，②每天的销售量 （件）与每件的销售价 （元）满足一次函数 ．

（1）求该商品的进价为多少元?

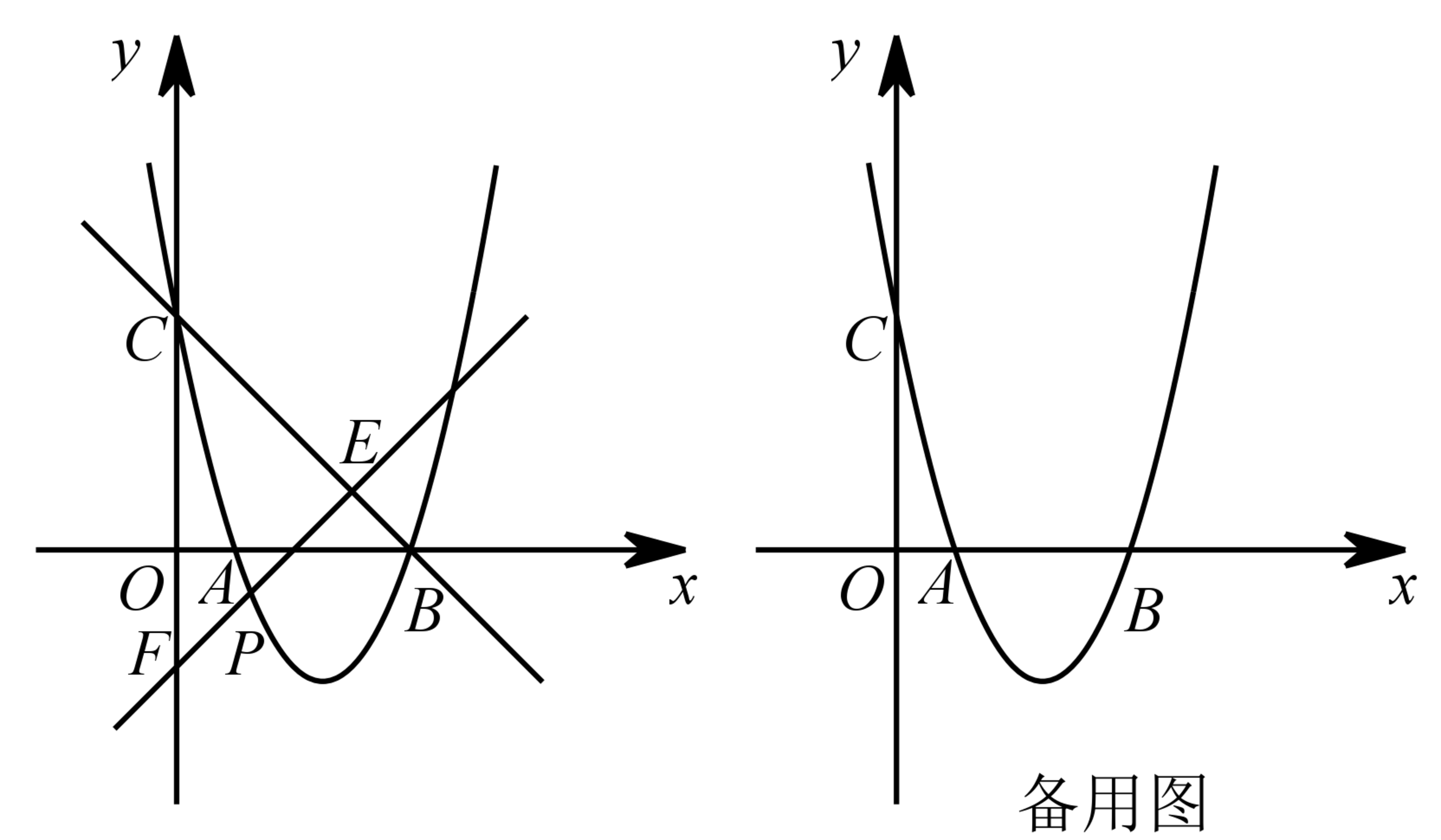
（2）在不打折的情况下，如果商场每天想要获得销售利润 元，每件商品的

销售价应定为多少元?

（3）在不打折的情况下，如果商场要想获得最大利润，每件商品的销售价定为

多少元为最合适?最大销售利润为多少?

25. （本题满分12分）如图学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，抛物线 与 轴交于 ， 两点， 点坐标为 ，与 轴交于点 ．



（1）求抛物线的解析式；

（2）点 为抛物线对称轴上一点．

①当 是以 为直角边的直角三角形时，求点 的坐标；

②若 是锐角三角形，求点 的纵坐标 的取值范围．

## 答案

**一、选择题**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 答案 | A | A | D | C | C | A | D | B |

【解析】

5. C 【解析】．

7. D 【解析】当 ，即 时，函数为 ，与 轴只有一个交点，符合题意；

当 ，即 时，令 可得 ，

由函数与 轴只有一个交点可知该方程有两个相等的实数根，

则 ，即 ，

解得 ．

综上， 的值为 或 ．

8. B 【解析】（1）正确．

，

．

（2）错误．

时，，

，

．

（3）正确．

由图象可知抛物线经过 和 ，

解得

，

，

．

（4）错误．

点 、点 、点 ，

，，

，

点 离对称轴的距离近，

，

，，

，

．

（5）正确．

，

，

即 ，

故 或 ．

正确的有三个．

**二、填空题**

9. *学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！*

【解析】由题意知 ，

．

10.

11.

【解析】， 是方程 的两根，

，，

．

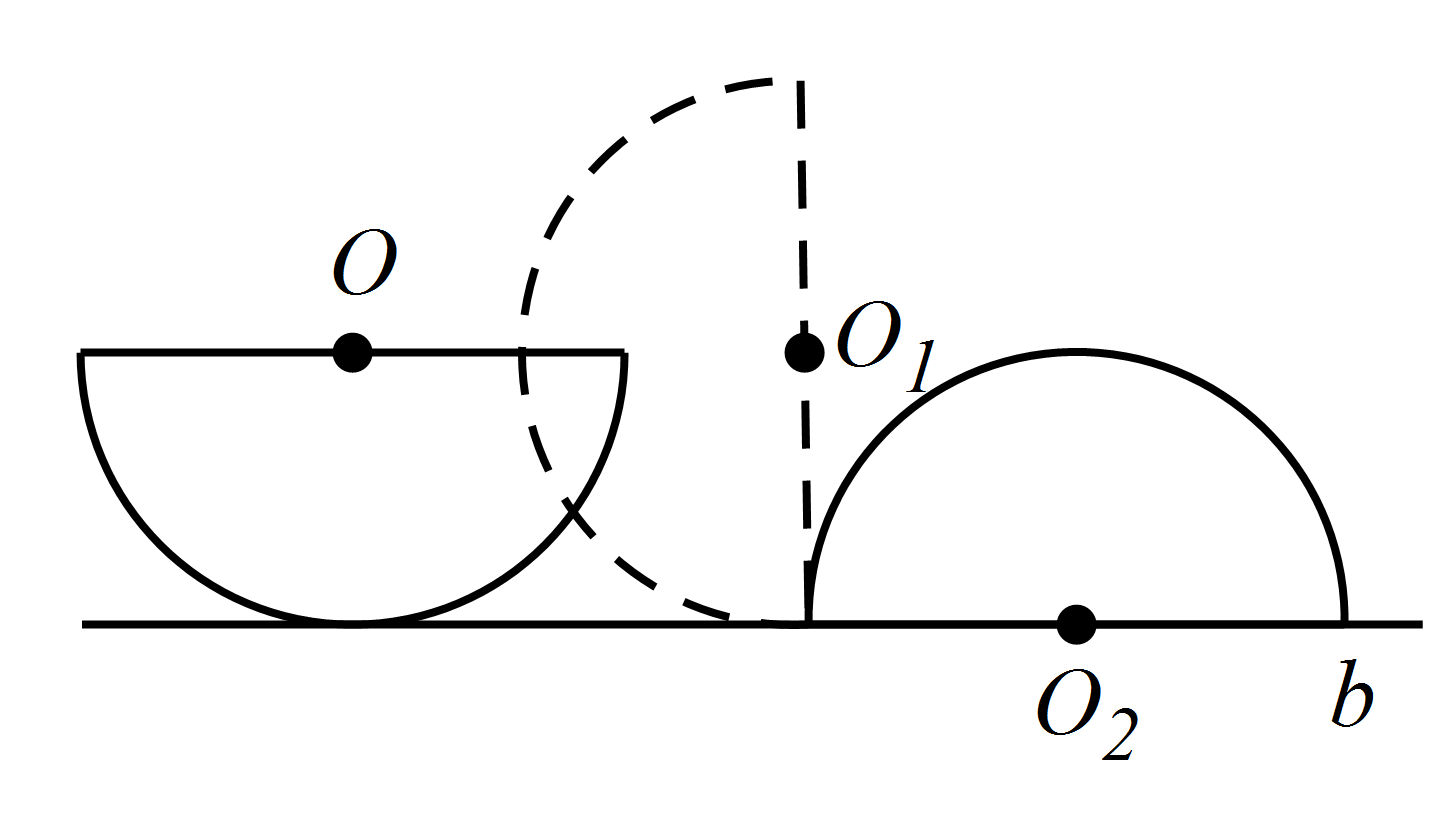
12.

13.

14.

15.

16.

【解析】[来源:学#科#网]

由图形可知，圆心先向前走 的长度即 圆的周长，

然后沿着弧 旋转 圆的周长，

则圆心 运动路径的长度为 ．

**三、解答题**

17. （1） 方程整理得：

配方得：

即

开方得：

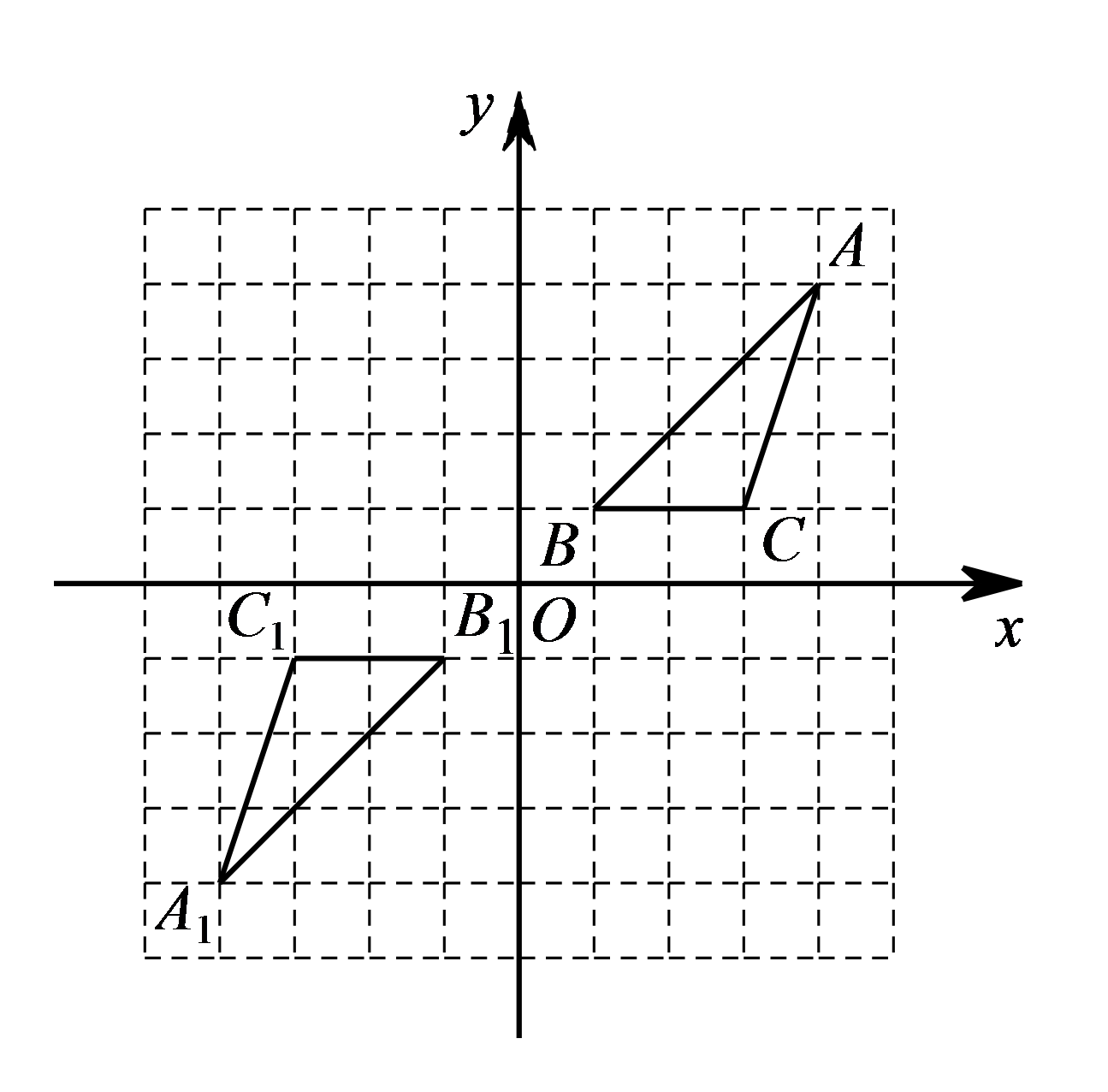
……………………4分

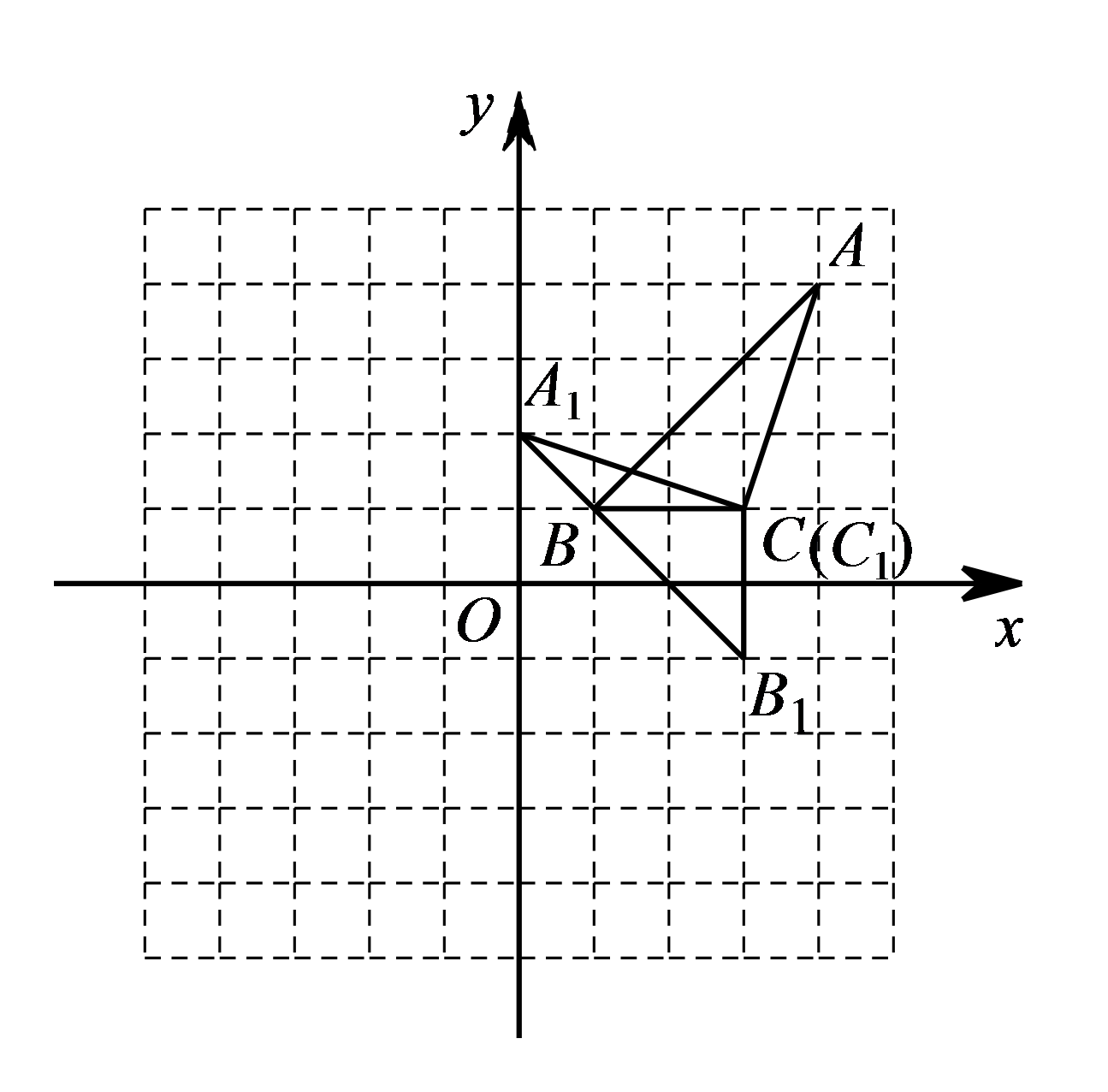
      （2） 方程整理得：

开方得：

解得：

……………………8分

18. （1） ……………………3分

      （2） ……………………6分

19. （1） 点 在函数 图象上，

当 时，，[来源:学科网ZXXK]

，

设反比例函数的解析式为 ，

把 代入 中，

则 ，，

反比例函数的解析式为 ．……………………3分

      （2） 设 的 边上的高为 ．

，

，

，

当点 在直线 右侧时，；

当点 在直线 左侧时，．……………………6分

20. （1）学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ 由题意得 ．……………………2分

      （2） 不够用，理由如下：

（升），（升），

，

故不够用，还需要 （升）．

答：不够用，到县城至少需要 升油．……………………6分

21. （1） 共有 种等可能结果，而摸出白球的结果有 种，

．……………………2分

      （2） 根据题意，列表如下：

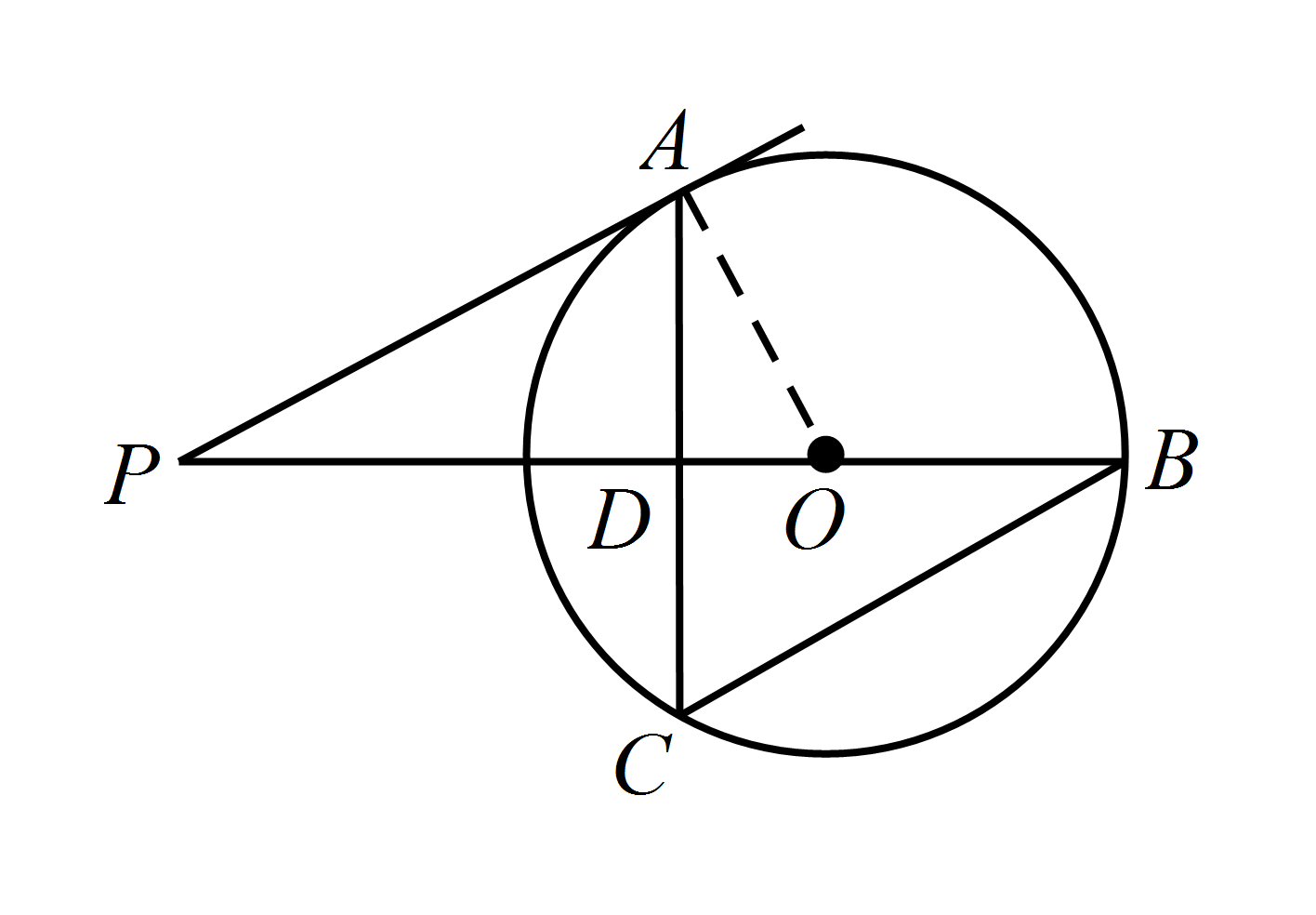
由上表可知，共有 种等可能结果，其中颜色不相同的结果有 种，颜色相同的结果有 种，

，，

，

这个游戏规则对双方不公平．……………………6分

22. （1） 连接 ，如图所示：



是 的切线，

．

，

．

， 过圆心 ，

．

在 中，，

．……………………4分

      （2） ，，

．

，

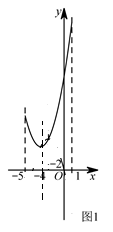
．

．

．

．……………………8分

23. （1） 将点 代入 ，得 ，

所以 ，

所以 ， 满足的关系式是 ．……………………2分

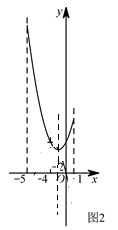
      （2）因为函数 的图象不经过第三象限，

所以 ．

①当 ，即 时，如图 所示．

时，函数取到最大值 ；

时，函数取到最小值 ，

所以 ，

所以 ，（舍去）．……………………6分

②当 ，即 时，如图 所示．

时，函数取到最大值 ；

时，函数取到最小值 ，

所以 ，

所以 ，（舍去）．

综上所述， 的值为 或 ．……………………10分

24. （1） 设该商品的进价为 元，由题意得 ，

，

答：该商品的进价为 元；……………………3分

      （2） 由题意得 ，

，，

答：每件商品的销售价应定为 元或 元；……………………6分

      （3） 在不打折的情况下，商场获得的利润为 元，

由题意得：，

，

当 时，，

答：如果商场要想获得最大利润，每件商品的销售价定为 元为最合适，最大销售利润为 元．

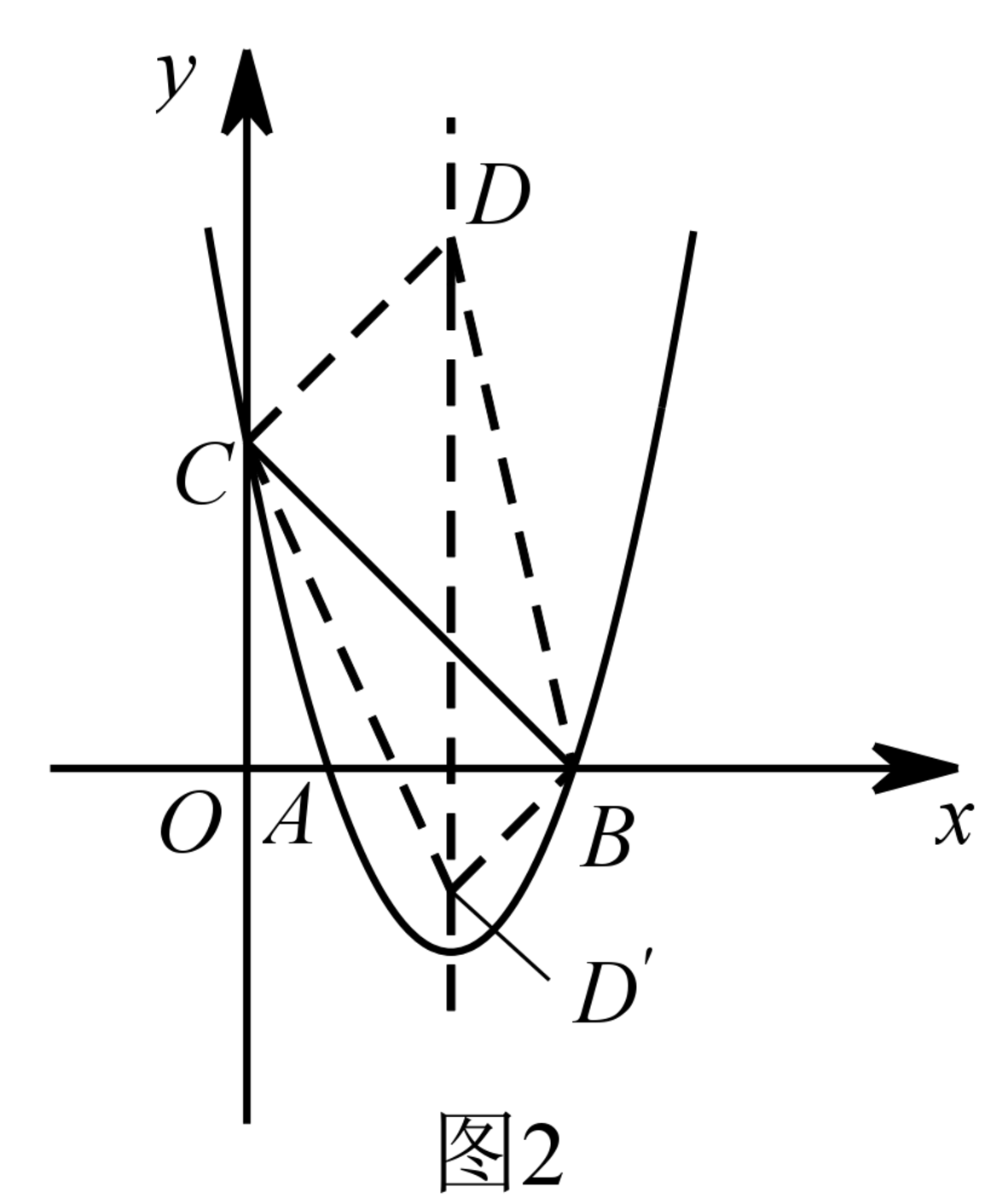
………………………………………10分

25. （1） 把 ， 代入 *学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！*，得

解得

抛物线的解析式为 ．………………………2分

      （2）①如图，



抛物线的对称轴为直线 ，设 ，

则 ，，，

当 是以 为直角边， 为斜边的直角三角形时，，

即 ，解得 ，此时 点坐标为 ；………………………5分

当 是以 为直角边， 为斜边的直角三角形时，，

即 ，解得 ，此时 点坐标为 ．

综上所述，符合条件的点 的坐标是 或 ；………………………8分

②当 是以 为斜边的直角三角形时，，

即 ，解得 ，，

此时 点坐标为 或 ，

是锐角三角形，点 的纵坐标的取值范围为 或 ．………12分