



扫码查看解析

2021年广西桂林市中考考试卷

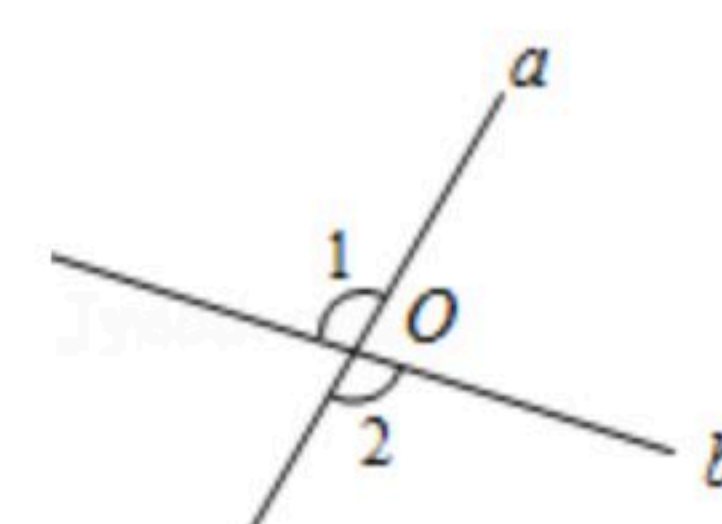
数 学

注：满分为120分。

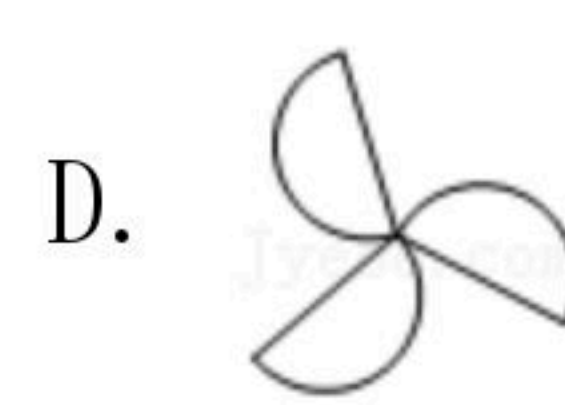
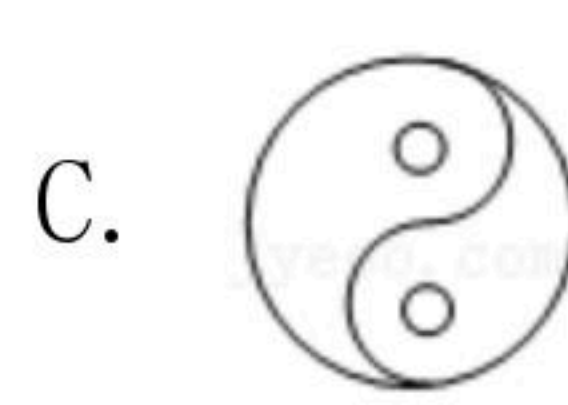
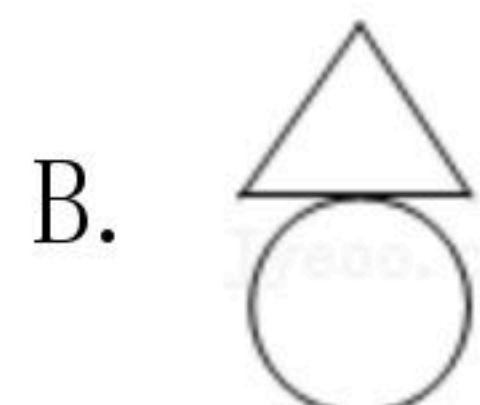
一、选择题（共12小题，每小题3分，共36分，在每小题给出的四个选项中只有一项是符合要求的，用2B铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑）

1. 有理数3, 1, -2, 4中，小于0的数是()
- A. 3 B. 1 C. -2 D. 4

2. 如图，直线 a , b 相交于点 O , $\angle 1=110^\circ$, 则 $\angle 2$ 的度数是()
- A. 70° B. 90° C. 110° D. 130°



3. 下列图形中，是轴对称图形的是()

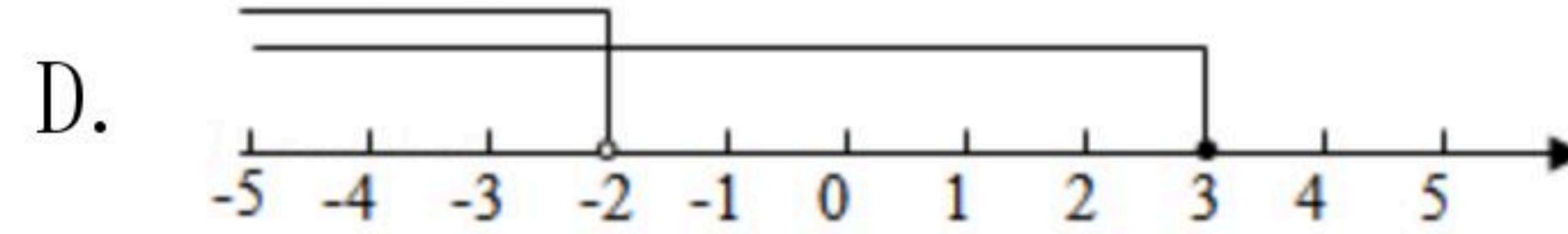
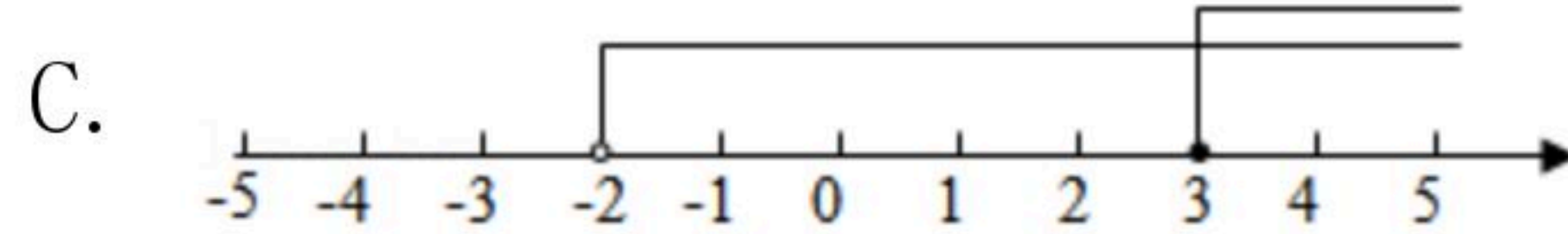
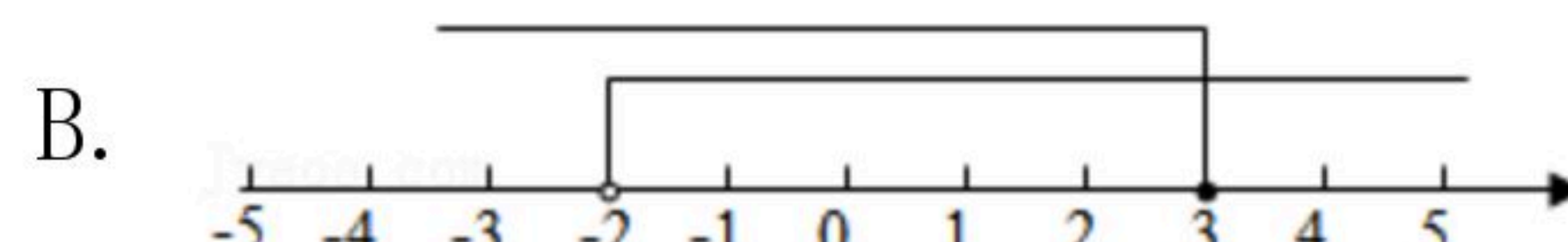
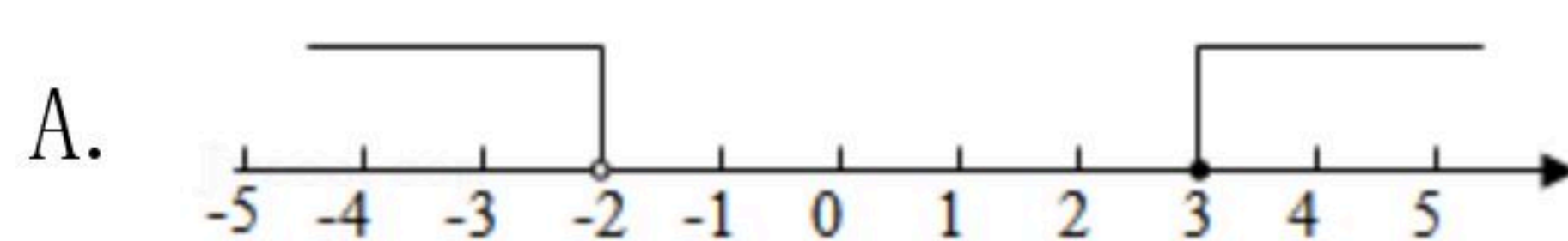


4. 某班5名同学参加学校“感党恩，跟党走”主题演讲比赛，他们的成绩(单位：分)分别是8, 6, 8, 7, 9, 这组数据的中位数是()
- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

5. 若分式 $\frac{x-2}{x+3}$ 的值等于0, 则 x 的值是()
- A. 2 B. -2 C. 3 D. -3

6. 细菌的个体十分微小，大约10亿个细菌堆积起来才有一颗小米粒那么大。某种细菌的直径是0.0000025米，用科学记数法表示这种细菌的直径是()
- A. 25×10^{-5} 米 B. 25×10^{-6} 米 C. 2.5×10^{-5} 米 D. 2.5×10^{-6} 米

7. 将不等式组 $\begin{cases} x > -2 \\ x \leq 3 \end{cases}$ 的解集在数轴上表示出来，正确的是()

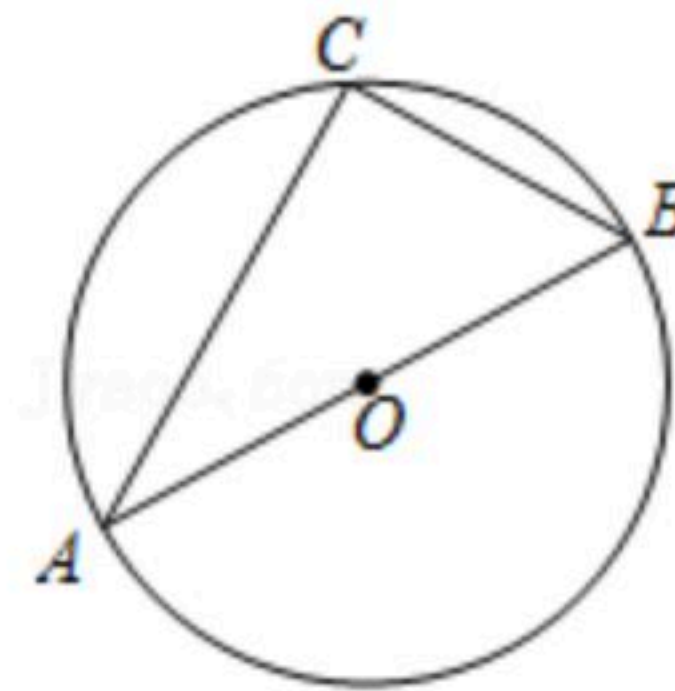


8. 若点 $A(1, 3)$ 在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象上, 则 k 的值是()
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4



扫码查看解析

9. 如图, AB 是 $\odot O$ 的直径, 点 C 是 $\odot O$ 上一点, 连接 AC 、 BC , 则 $\angle C$ 的度数是()

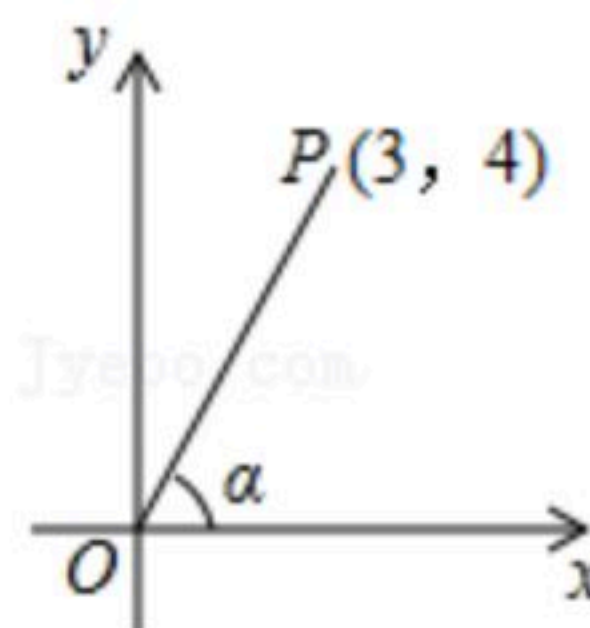


- A. 60°
- B. 90°
- C. 120°
- D. 150°

10. 下列根式中, 是最简二次根式的是()

- A. $\sqrt{\frac{1}{9}}$
- B. $\sqrt{4}$
- C. $\sqrt{a^2}$
- D. $\sqrt{a+b}$

11. 如图, 在平面直角坐标系内有一点 $P(3, 4)$, 连接 OP , 则 OP 与 x 轴正方向所夹锐角 α 的正弦值是()



- A. $\frac{3}{4}$
- B. $\frac{4}{3}$
- C. $\frac{3}{5}$
- D. $\frac{4}{5}$

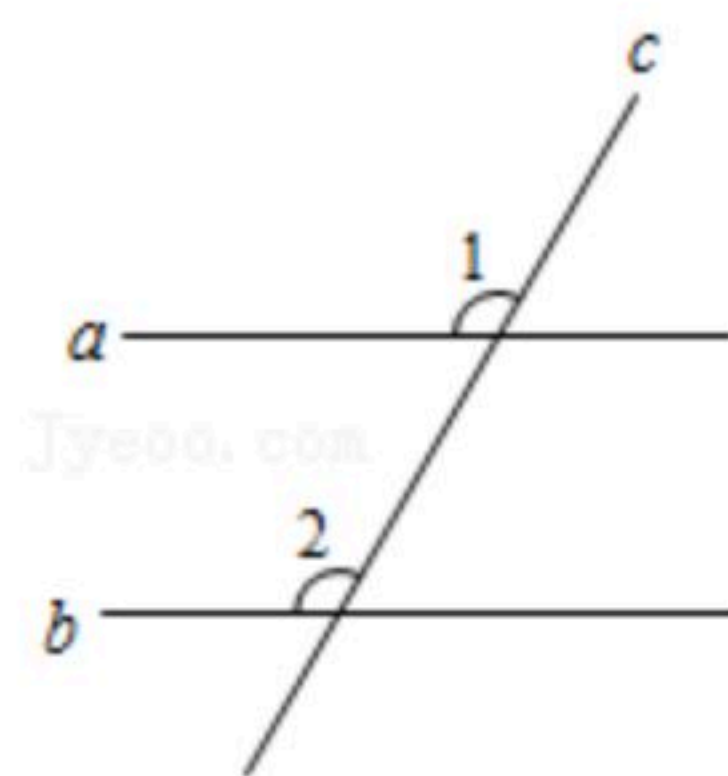
12. 为执行国家药品降价政策, 给人民群众带来实惠, 某药品经过两次降价, 每盒零售价由16元降为9元, 设平均每次降价的百分率是 x , 则根据题意, 下列方程正确的是()

- A. $16(1-x)^2=9$
- B. $9(1+x)^2=16$
- C. $16(1-2x)=9$
- D. $9(1+2x)=16$

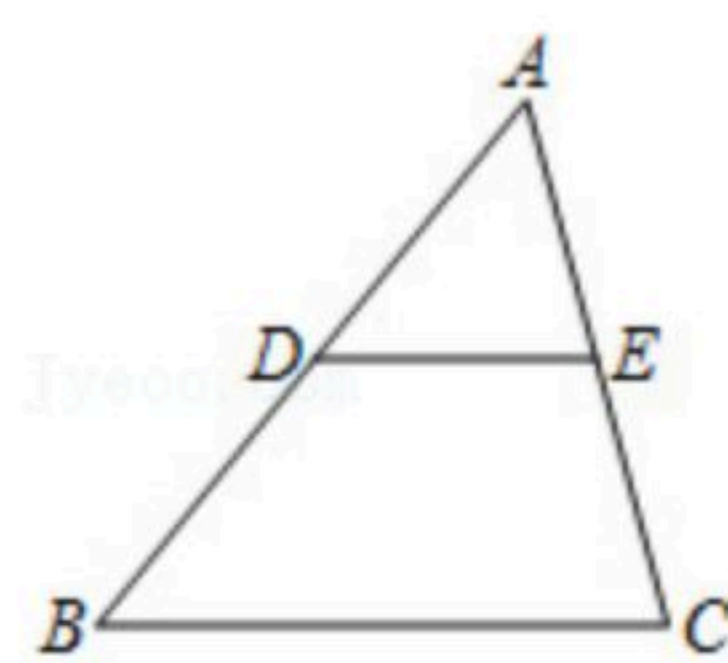
二、填空题 (共6小题, 每小题3分, 共18分, 请将答案填在答题卡上)

13. 计算: $3 \times (-2) =$ _____.

14. 如图, 直线 a 、 b 被直线 c 所截, 当 $\angle 1$ _____ $\angle 2$ 时, $a \parallel b$. (用“ $>$ ”, “ $<$ ”或“ $=$ ”填空)

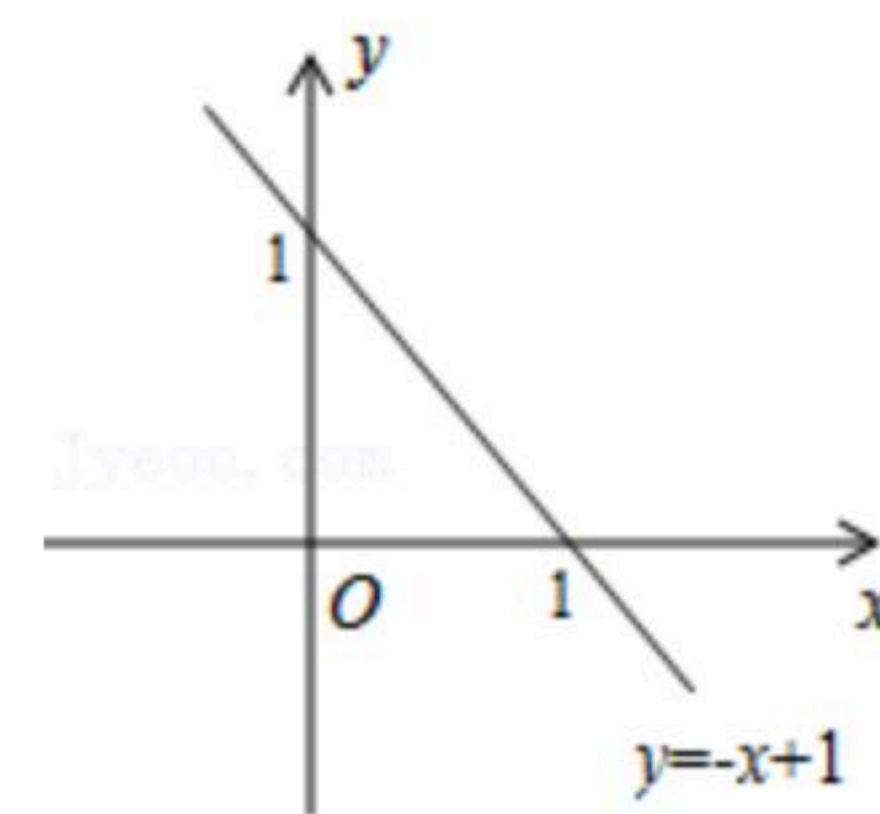


15. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 D 、 E 分别是 AB 、 AC 的中点, 若 $DE=4$, 则 $BC=$ _____.



16. 在一个不透明的袋中装有大小和质地都相同的5个球: 2个白球和3个红球. 从中任意取出1个球, 取出的球是红球的概率是 _____.

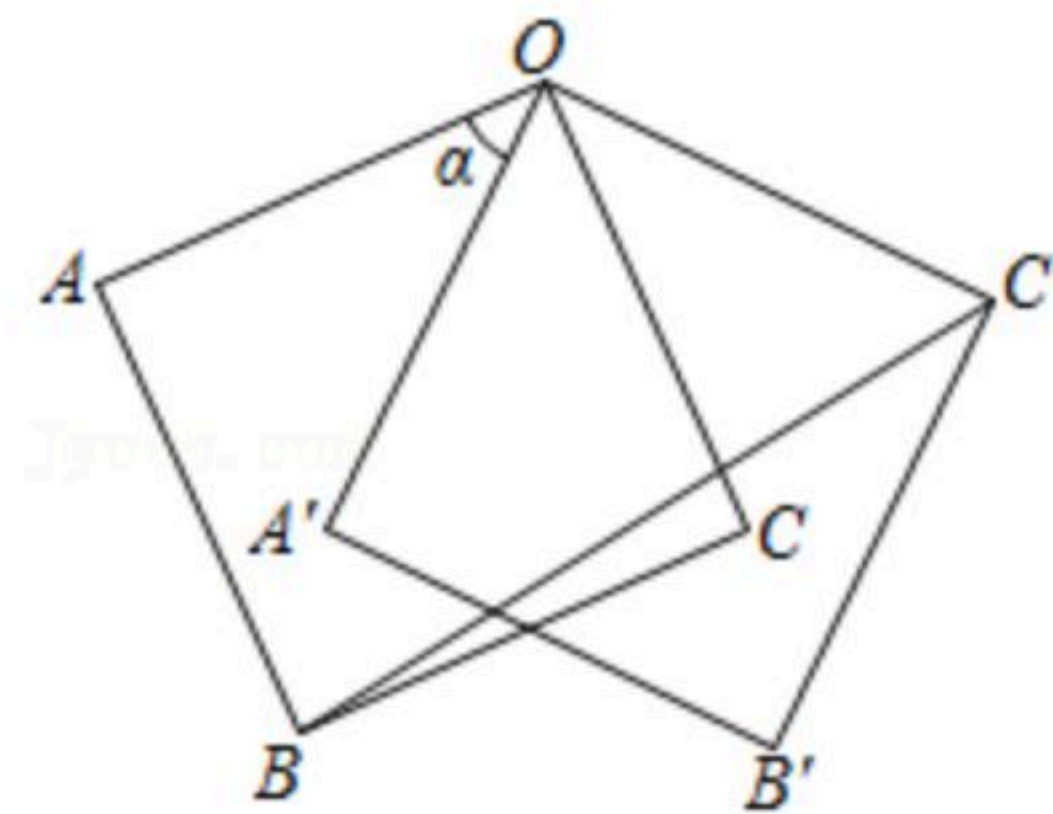
17. 如图, 与图中直线 $y=-x+1$ 关于 x 轴对称的直线的函数表达式是 _____.





扫码查看解析

18. 如图，正方形 $OABC$ 的边长为 2，将正方形 $OABC$ 绕点 O 逆时针旋转角 $\alpha (0^\circ < \alpha < 180^\circ)$ 得到正方形 $OA'B'C'$ ，连接 BC' ，当点 A' 恰好落在线段 BC' 上时，线段 BC' 的长度是 _____。

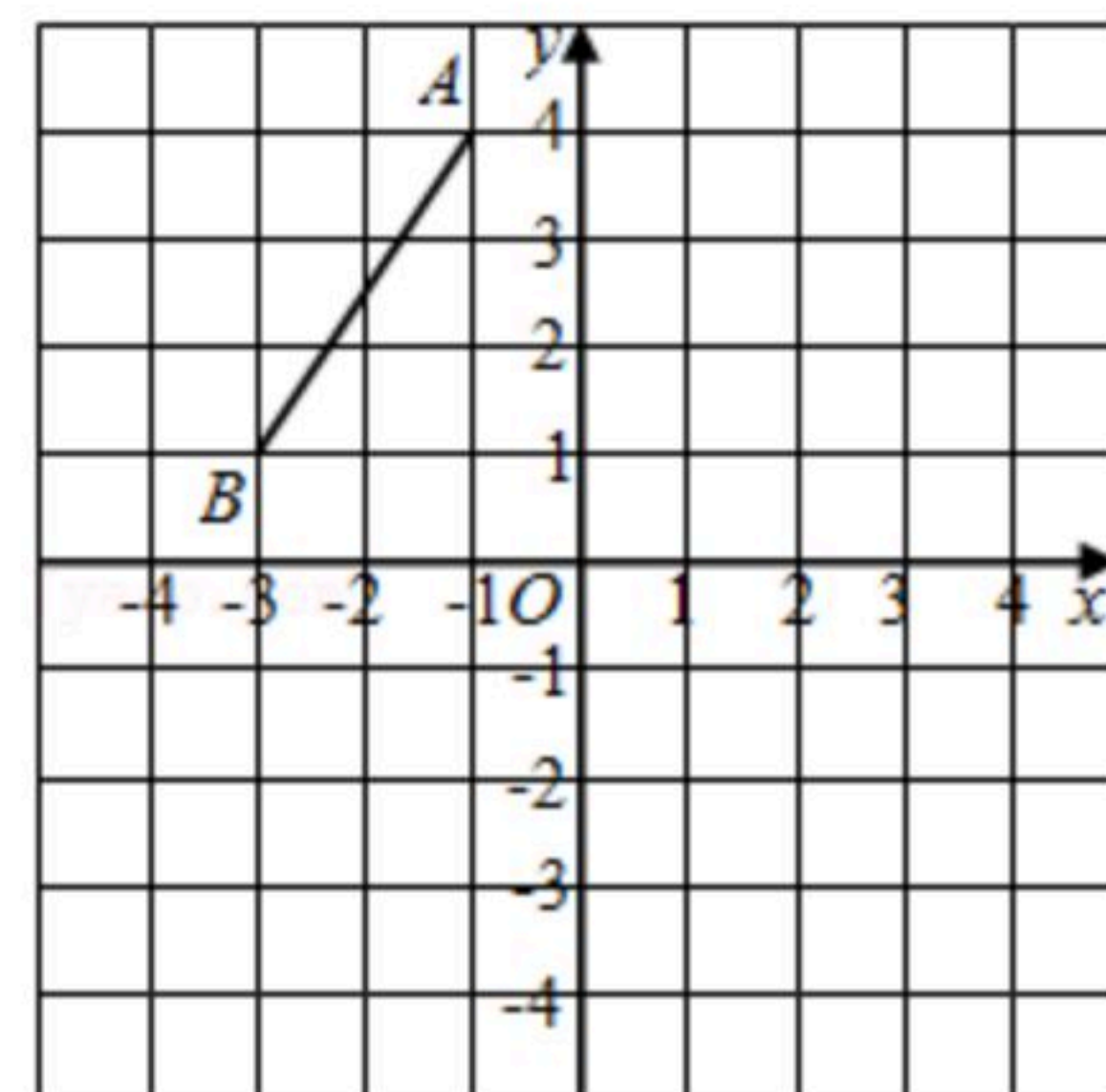


三、解答题 (本大题共8题，共66分，请将解答过程写在答题卡上)

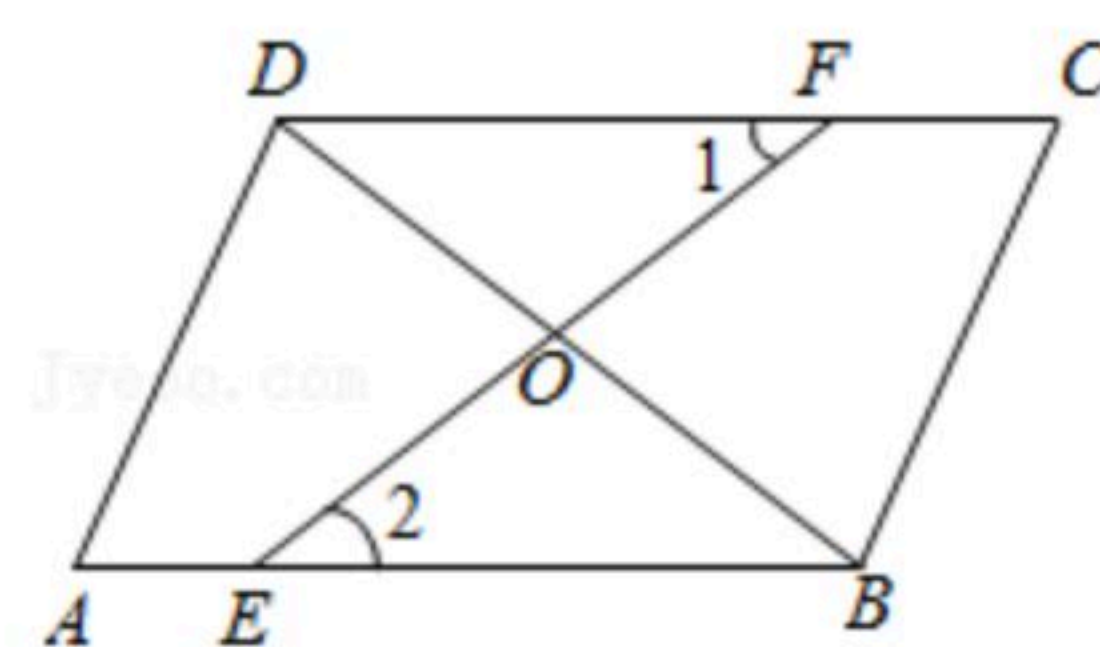
19. 计算： $|-3| + (-2)^2$ 。

20. 解一元一次方程： $4x - 1 = 2x + 5$ 。

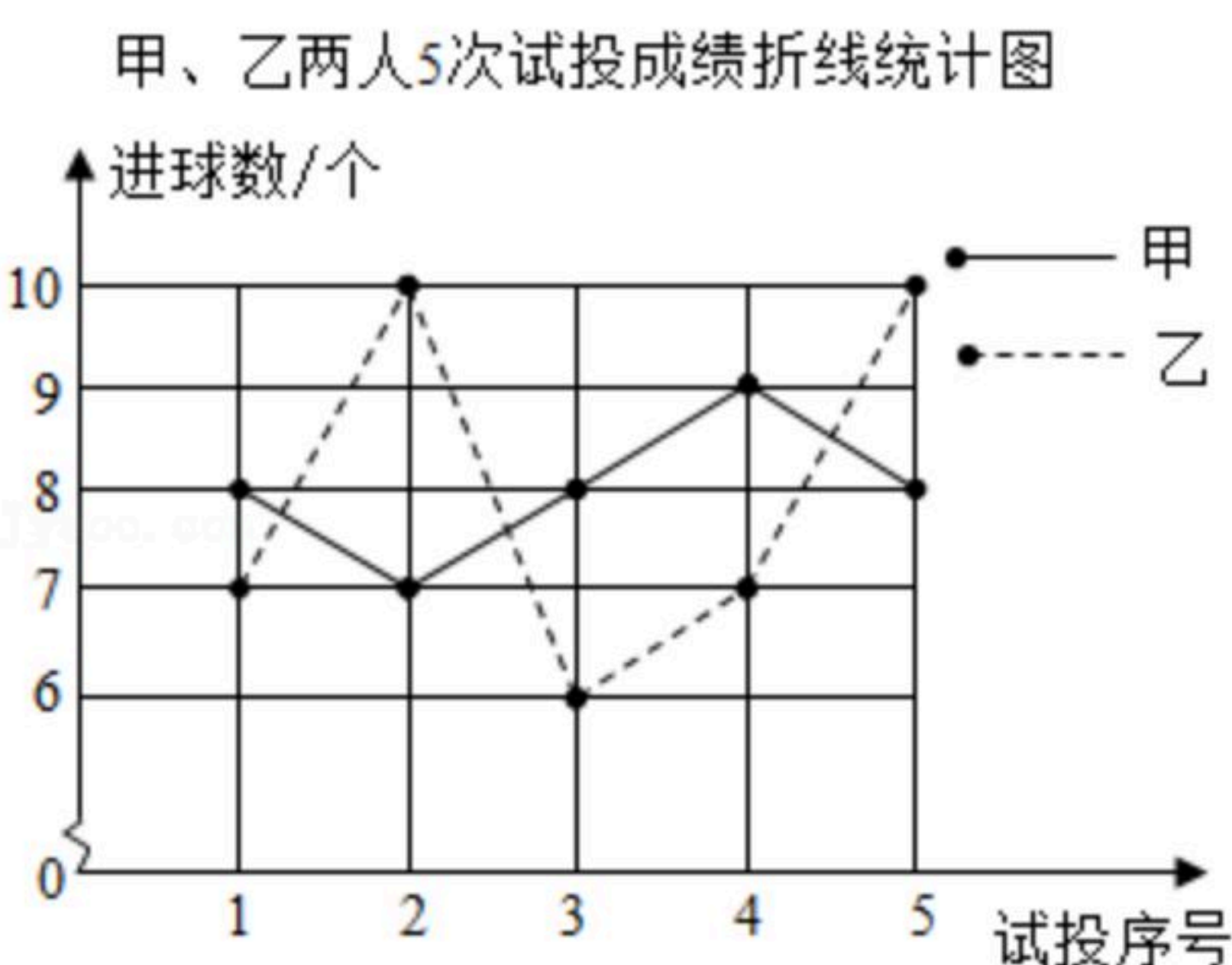
21. 如图，在平面直角坐标系中，线段 AB 的两个端点的坐标分别是 $A(-1, 4)$ ， $B(-3, 1)$ 。
- (1) 画出线段 AB 向右平移 4 个单位后的线段 A_1B_1 ；
 - (2) 画出线段 AB 绕原点 O 旋转 180° 后的线段 A_2B_2 。



22. 如图，在平行四边形 $ABCD$ 中，点 O 是对角线 BD 的中点， EF 过点 O ，交 AB 于点 E ，交 CD 于点 F 。
- (1) 求证： $\angle 1 = \angle 2$ ；
 - (2) 求证： $\triangle DOF \cong \triangle BOE$ 。



23. 某班为了从甲、乙两名同学中选出一名同学代表班级参加学校的投篮比赛，对甲、乙两人进行了 5 次投篮试投比赛，试投每人每次投球 10 个。两人 5 次试投的成绩统计图如图所示。



- (1) 甲同学 5 次试投进球个数的众数是多少？
- (2) 求乙同学 5 次试投进球个数的平均数；
- (3) 不需计算，请根据折线统计图判断甲、乙两名同学谁的投篮成绩更加稳定？
- (4) 学校投篮比赛的规则是每人投球 10 个，记录投进球的个数。由往届投篮比赛的结果推测，投进 8 个球即可获奖，但要取得冠军需要投进 10 个球。请你根据以上信



扫码查看解析

息，从甲、乙两名同学中推荐一名同学参加学校的投篮比赛，并说明推荐的理由。

24. 为了美化环境，建设生态桂林，某社区需要进行绿化改造，现有甲、乙两个绿化工程队可供选择，已知甲队每天能完成的绿化改造面积比乙队多200平方米，甲队与乙队合作一天能完成800平方米的绿化改造面积。

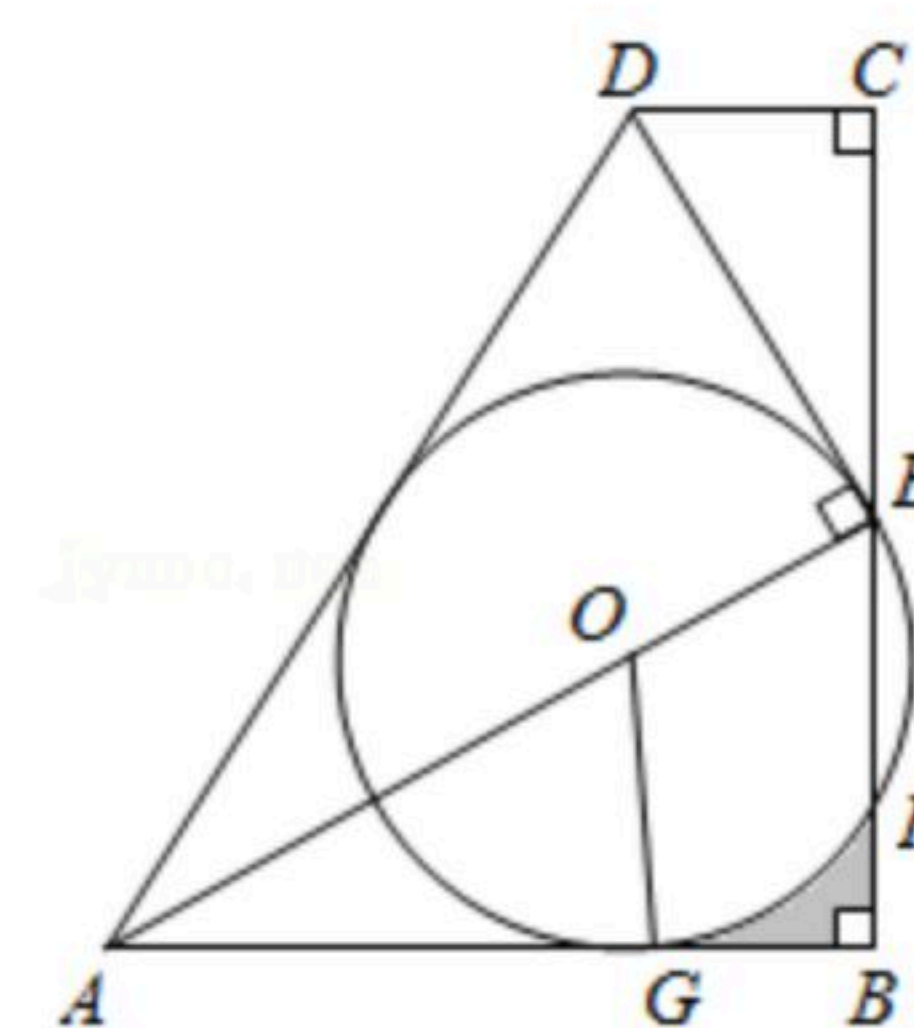
(1) 甲、乙两工程队每天各能完成多少平方米的绿化改造面积？

(2) 该社区需要进行绿化改造的区域共有12000平方米，甲队每天的施工费用为600元，乙队每天的施工费用为400元，比较以下三种方案：

①甲队单独完成；②乙队单独完成；③甲、乙两队全程合作完成。

哪一种方案的施工费用最少？

25. 如图，四边形ABCD中， $\angle B = \angle C = 90^\circ$ ，点E为BC中点， $AE \perp DE$ 于点E。点O是线段AE上的点，以点O为圆心，OE为半径的 $\odot O$ 与AB相切于点G，交BC于点F，连接OG。



(1) 求证： $\triangle ECD \sim \triangle ABE$ ；

(2) 求证： $\odot O$ 与AD相切；

(3) 若 $BC = 6$ ， $AB = 3\sqrt{3}$ ，求 $\odot O$ 的半径和阴影部分的面积。

26. 如图，已知抛物线 $y = a(x-3)(x+6)$ 过点A(-1, 5)和点B(-5, m)与x轴的正半轴交于点C。

(1) 求a、m的值和点C的坐标；

(2) 若点P是x轴上的点，连接PB、PA，当 $\frac{PB}{PA} = \frac{2}{5}$ 时，求点P的坐标；

(3) 在抛物线上是否存在点M，使A、B两点到直线MC的距离相等？若存在，求出满足条件的点M的横坐标；若不存在，请说明理由。

