



扫码查看解析

2019年上海市中考考试卷

数 学

注：满分为150分。

一、选择题：（本大题共6题，每题4分，满分24分）【下列各题的四个选项中，有且只有一个选项是正确的，选择正确项的代号并填涂在答题纸的相应位置上】

1. 下列运算正确的是()

- A. $3x+2x=5x^2$ B. $3x-2x=x$ C. $3x \cdot 2x=6x$ D. $3x \div 2x=\frac{2}{3}$

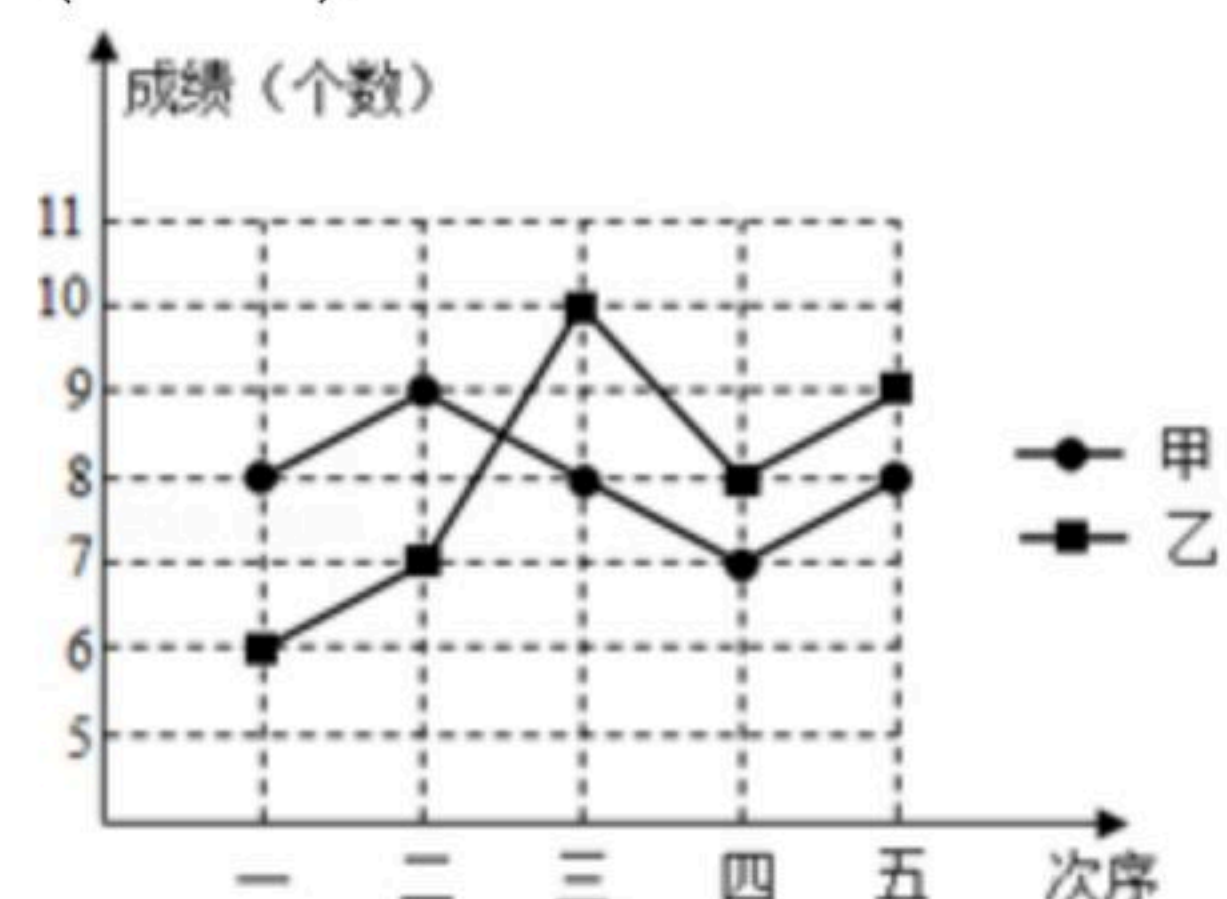
2. 如果 $m > n$ ，那么下列结论错误的是()

- A. $m+2 > n+2$ B. $m-2 > n-2$ C. $2m > 2n$ D. $-2m > -2n$

3. 下列函数中，函数值 y 随自变量 x 的值增大而增大的是()

- A. $y=\frac{x}{3}$ B. $y=-\frac{x}{3}$ C. $y=\frac{3}{x}$ D. $y=-\frac{3}{x}$

4. 甲、乙两名同学本学期五次引体向上的测试成绩(个数)成绩如图所示，下列判断正确的是()



- A. 甲的成绩比乙稳定 B. 甲的最好成绩比乙高
C. 甲的成绩的平均数比乙大 D. 甲的成绩的中位数比乙大

5. 下列命题中，假命题是()

- A. 矩形的对角线相等
B. 矩形对角线交点到四个顶点的距离相等
C. 矩形的对角线互相平分
D. 矩形对角线交点到四条边的距离相等

6. 已知 $\odot A$ 与 $\odot B$ 外切， $\odot C$ 与 $\odot A$ 、 $\odot B$ 都内切，且 $AB=5$ ， $AC=6$ ， $BC=7$ ，那么 $\odot C$ 的半径长是()

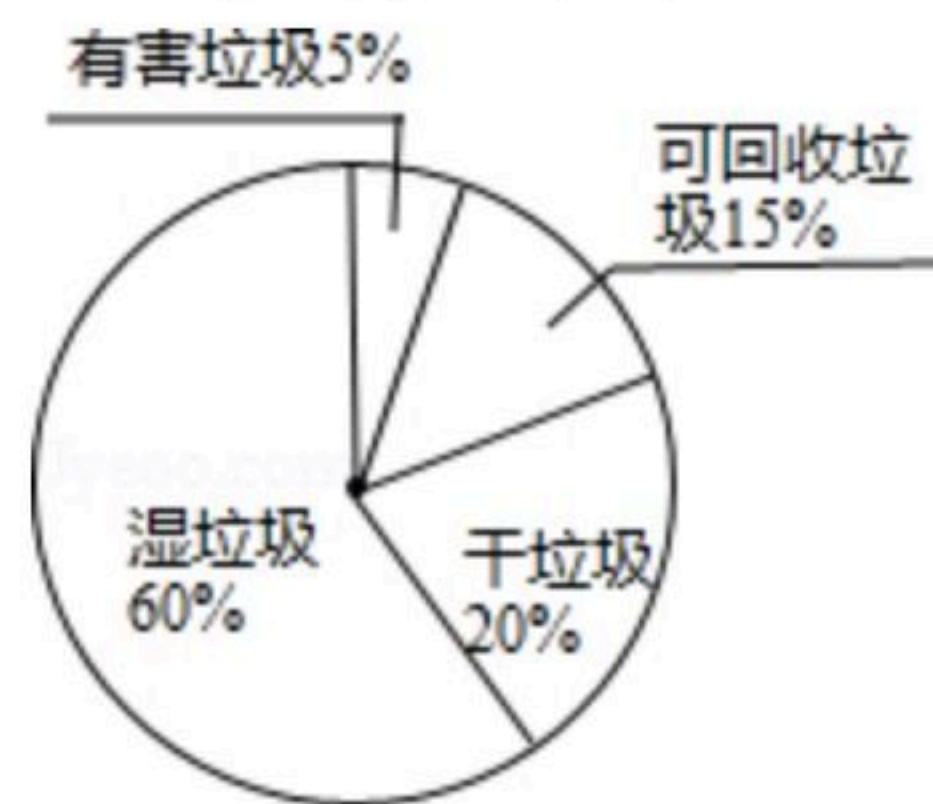
- A. 11 B. 10 C. 9 D. 8

二、填空题：（本大题共12题，每题4分，满分48分）【请将结果直接填入答纸的相应位置上】

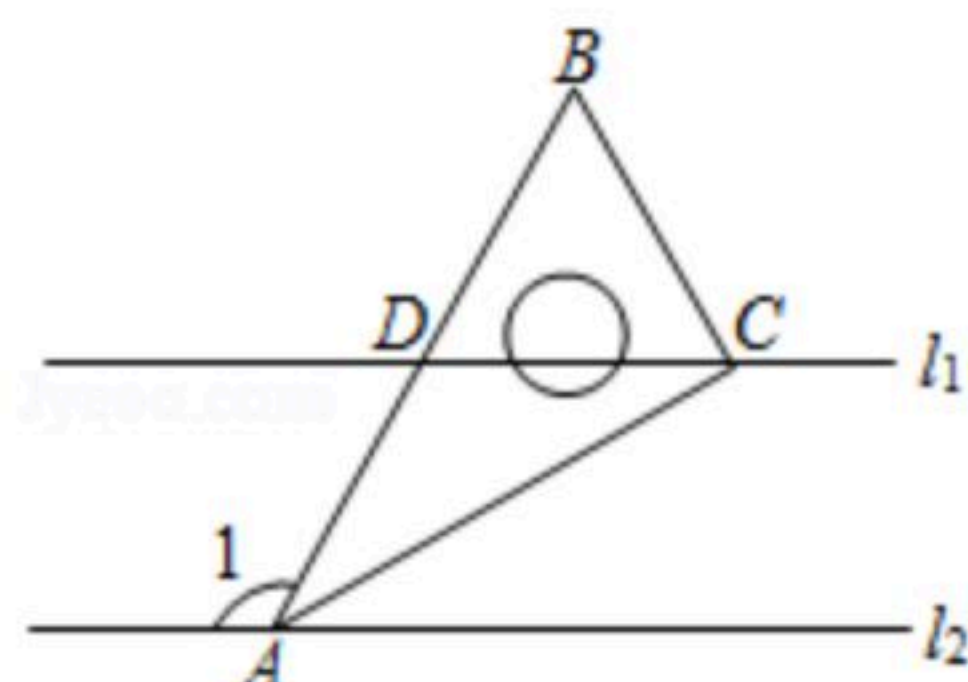


扫码查看解析

7. 计算： $(2a^2)^2 =$ _____.
8. 已知 $f(x) = x^2 - 1$ ，那么 $f(-1) =$ _____.
9. 如果一个正方形的面积是3，那么它的边长是_____.
10. 如果关于 x 的方程 $x^2 - x + m = 0$ 没有实数根，那么实数 m 的取值范围是_____.
11. 一枚材质均匀的骰子，六个面的点数分别是1, 2, 3, 4, 5, 6，投这个骰子，掷的点数大于4的概率是_____.
12. 《九章算术》中有一道题的条件是：“今有大器五小器一容三斛，大器一小器五容二斛。”大致意思是：有大小两种盛米的桶，5大桶加1小桶共盛3斛米，1大桶加5小桶共盛2斛米，依据该条件，1大桶加1小桶共盛_____斛米。（注：斛是古代一种容量单位）
13. 在登山过程中，海拔每升高1千米，气温下降 6°C ，已知某登山大本营所在的气温是 2°C ，登山队员从大本营出发登山，当海拔升高 x 千米时，所在位置的气温是 $y^\circ\text{C}$ ，那么 y 关于 x 的函数解析式是_____.
14. 小明为了解所在小区居民各类生活垃圾的投放情况，他随机调查了该小区50户家庭某一天各类生活垃圾的投放量，统计得出这50户家庭各类生活垃圾的投放总量是100千克，并画出各类生活垃圾投放量分布情况的扇形图(如图所示)，根据以上信息，估计该小区300户居民这一天投放的可回收垃圾共约_____千克.

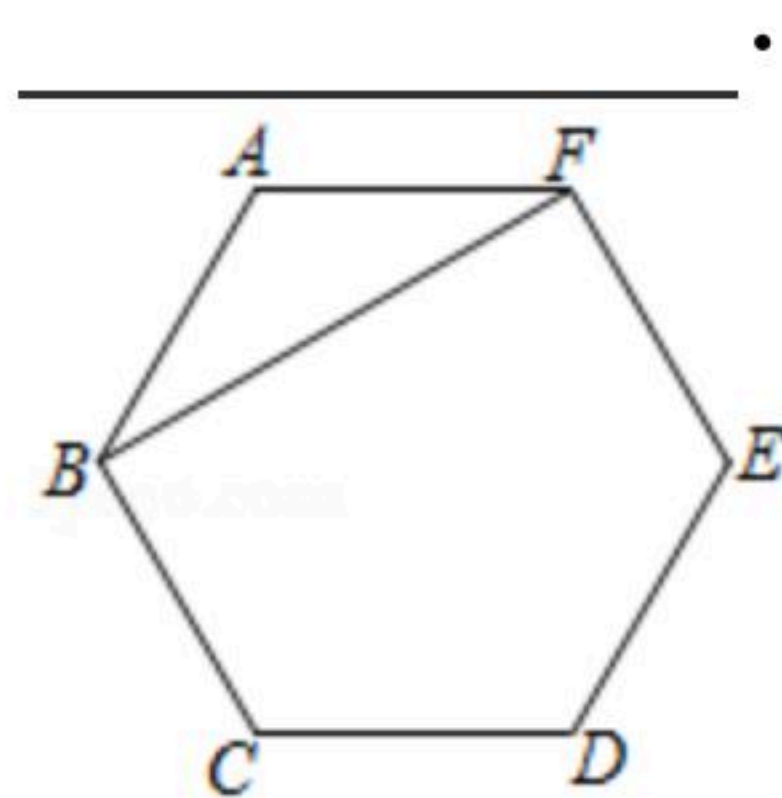


15. 如图，已知直线 $l_1 \parallel l_2$ ，含 30° 角的三角板的直角顶点 C 在 l_1 上， 30° 角的顶点 A 在 l_2 上，如果边 AB 与 l_1 的交点 D 是 AB 的中点，那么 $\angle 1 =$ _____度.

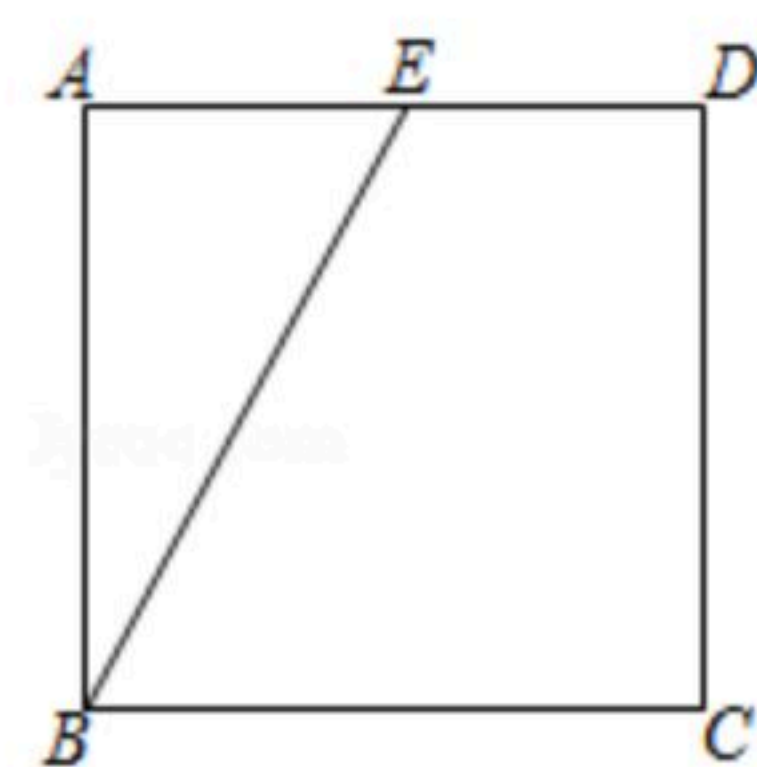




16. 如图，在正六边形 $ABCDEF$ 中，设 $\vec{BA} = a$ ， $\vec{BC} = b$ ，那么向量 \vec{BF} 用向量 a 、 b 表示为 [扫码查看解析](#)



17. 如图，在正方形 $ABCD$ 中， E 是边 AD 的中点。将 $\triangle ABE$ 沿直线 BE 翻折，点 A 落在点 F 处，联结 DF ，那么 $\angle EDF$ 的正切值是_____。



18. 在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle A_1B_1C_1$ 中，已知 $\angle C = \angle C_1 = 90^\circ$ ， $AC = A_1C_1 = 3$ ， $BC = 4$ ， $B_1C_1 = 2$ ，点 D 、 D_1 分别在边 AB 、 A_1B_1 上，且 $\triangle ACD \cong \triangle C_1A_1D_1$ ，那么 AD 的长是_____。

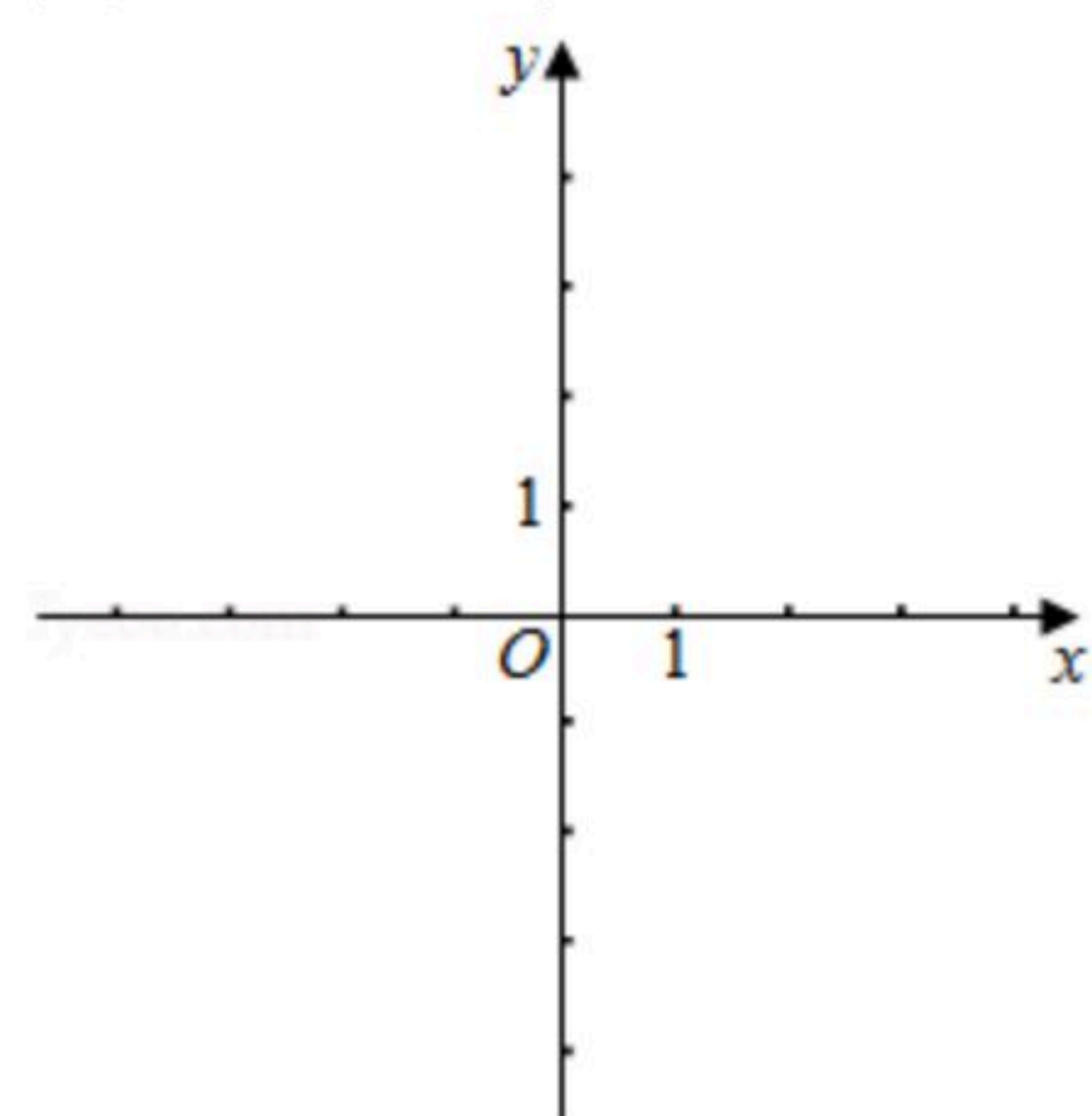
三、解答题（本大题共7题，满分78分）

19. 计算： $|\sqrt{3}-1| - \sqrt{2} \times \sqrt{6} + \frac{1}{2-\sqrt{3}} - 8\frac{2}{3}$

20. 解方程： $\frac{2x}{x-2} - \frac{8}{x^2-2x} = 1$

21. 在平面直角坐标系 xOy 中(如图)，已知一次函数的图象平行于直线 $y = \frac{1}{2}x$ ，且经过点 $A(2, 3)$ ，与 x 轴交于点 B 。

- (1)求这个一次函数的解析式；
- (2)设点 C 在 y 轴上，当 $AC=BC$ 时，求点 C 的坐标。

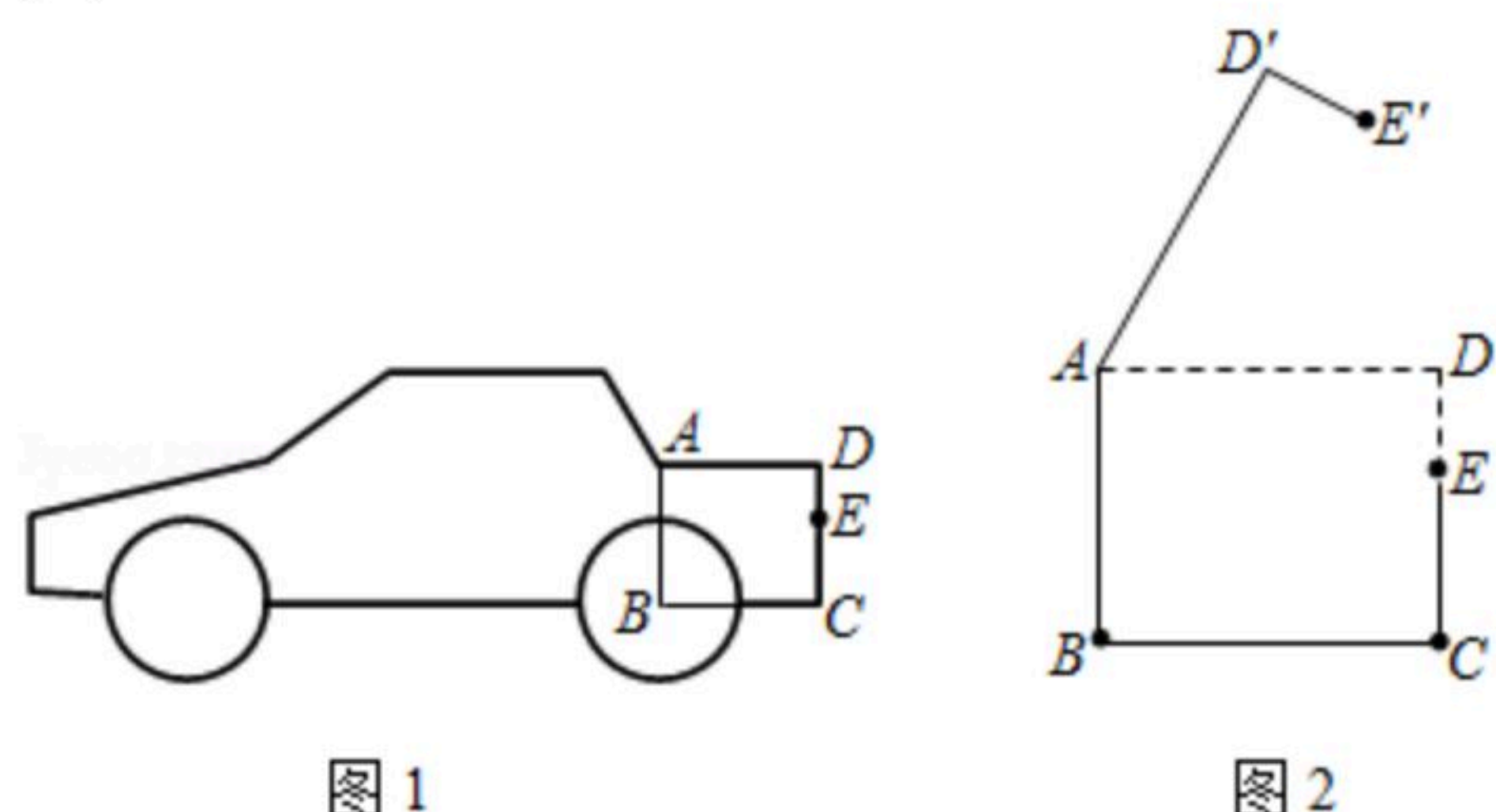




扫码查看解析

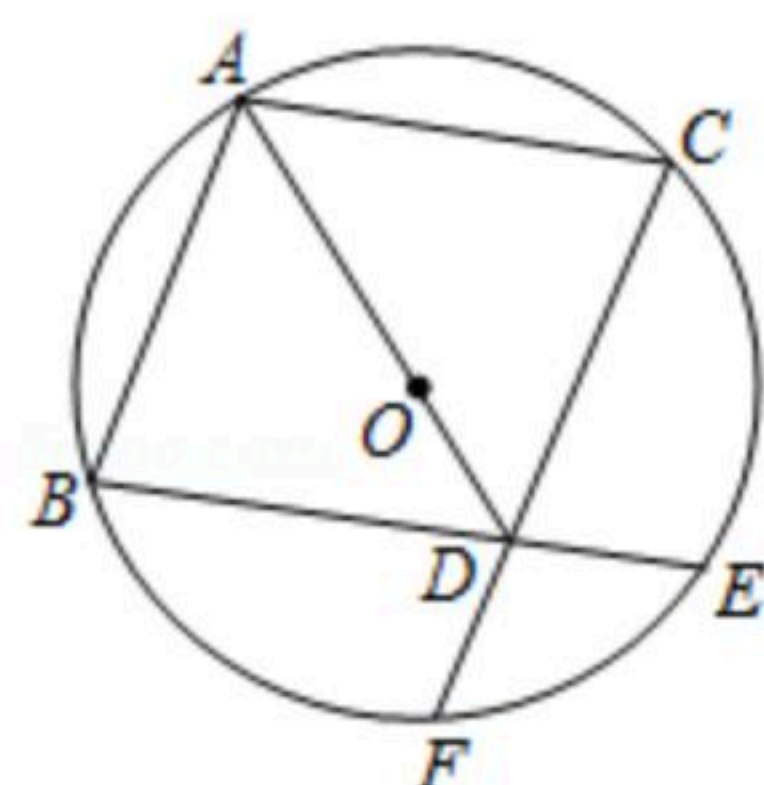
22. 图1是某小型汽车的侧面示意图，其中矩形 $ABCD$ 表示该车的后备箱，在打开后备箱的过程中，箱盖 ADE 可以绕点 A 逆时针方向旋转，当旋转角为 60° 时，箱盖 ADE 落在 $AD'E'$ 的位置(如图2所示). 已知 $AD=90$ 厘米， $DE=30$ 厘米， $EC=40$ 厘米.

- (1)求点 D' 到 BC 的距离;
- (2)求 E 、 E' 两点的距离.



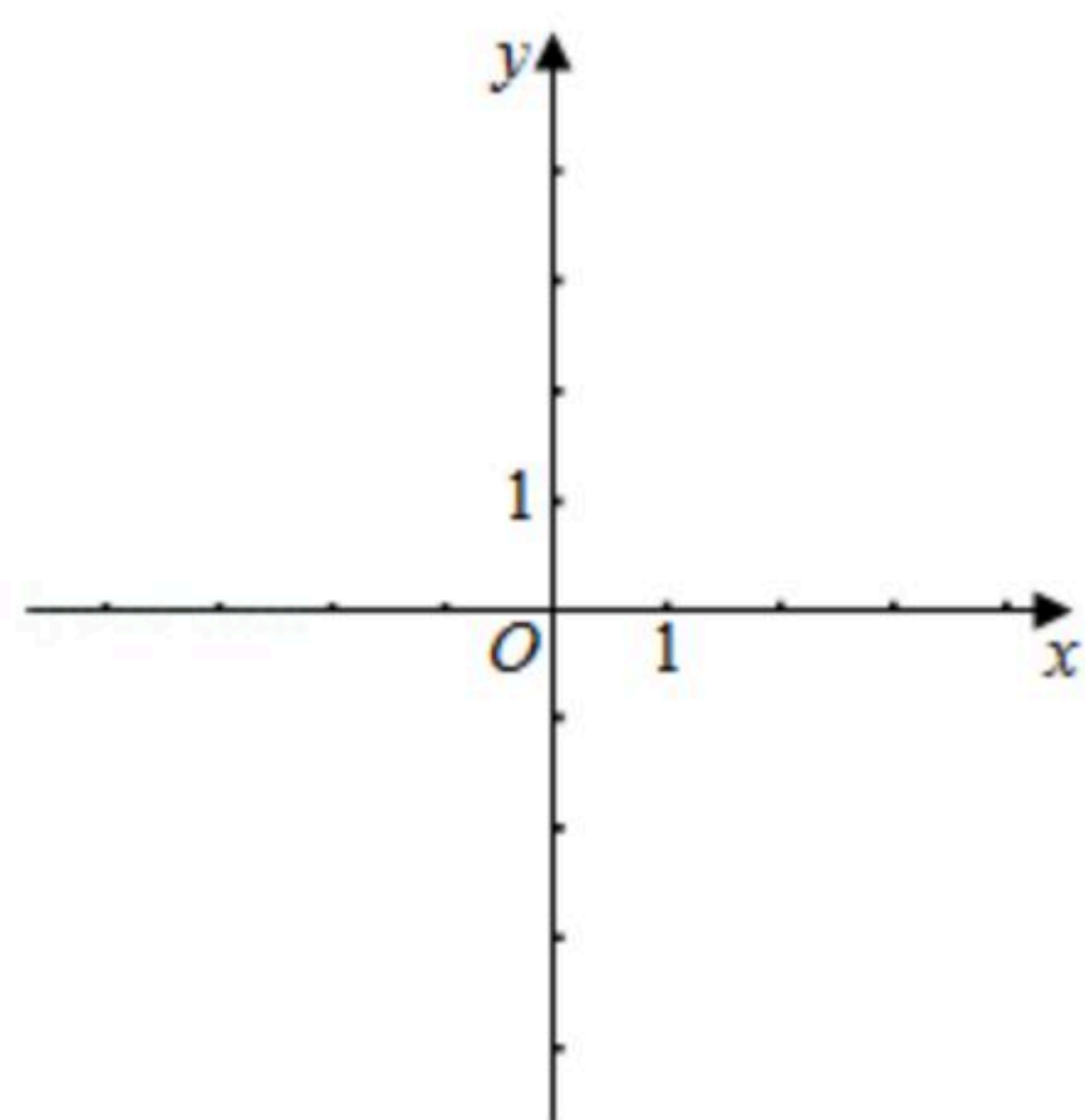
23. 已知：如图， AB 、 AC 是 $\odot O$ 的两条弦，且 $AB=AC$ ， D 是 AO 延长线上一点，联结 BD 并延长交 $\odot O$ 于点 E ，联结 CD 并延长交 $\odot O$ 于点 F .

- (1)求证： $BD=CD$;
- (2)如果 $AB^2=AO \cdot AD$ ，求证：四边形 $ABDC$ 是菱形.



24. 在平面直角坐标系 xOy 中(如图)，已知抛物线 $y=x^2-2x$ ，其顶点为 A .

- (1)写出这条抛物线的开口方向、顶点 A 的坐标，并说明它的变化情况;
- (2)我们把一条抛物线上横坐标与纵坐标相等的点叫做这条抛物线的"不动点".
 - ①试求抛物线 $y=x^2-2x$ 的"不动点"的坐标;
 - ②平移抛物线 $y=x^2-2x$ ，使所得新抛物线的顶点 B 是该抛物线的"不动点"，其对称轴与 x 轴交于点 C ，且四边形 $OABC$ 是梯形，求新抛物线的表达式.





扫码查看解析

25. 如图1, AD 、 BD 分别是 $\triangle ABC$ 的内角 $\angle BAC$ 、 $\angle ABC$ 的平分线, 过点 A 作 $AE \perp AD$, 交 BD

的延长线于点 E .

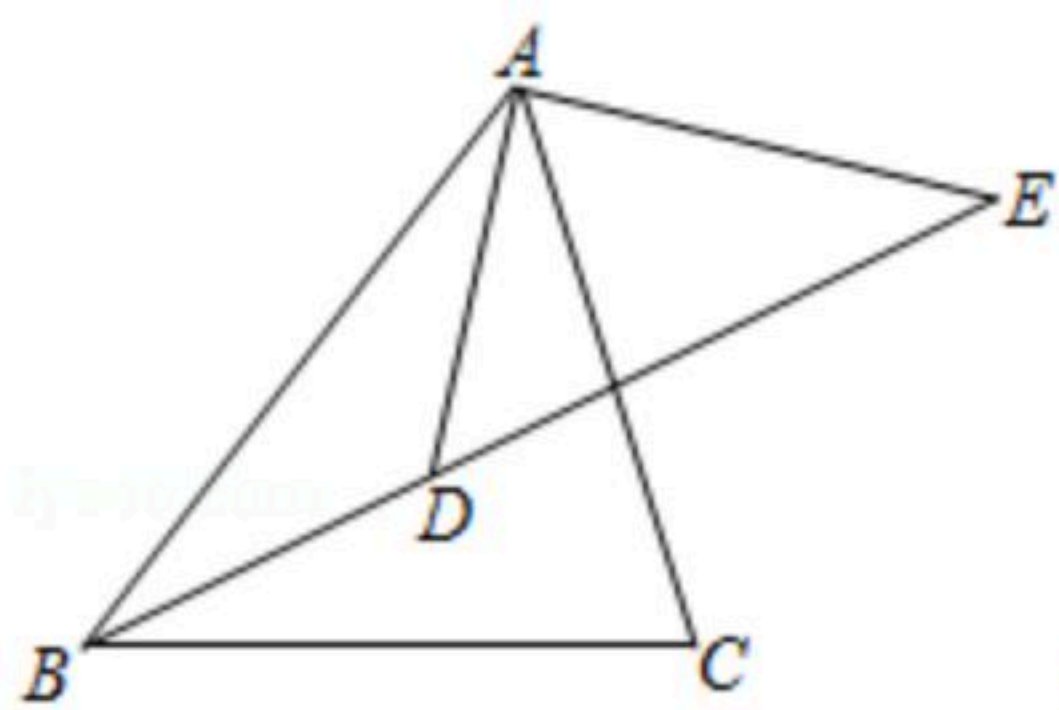


图1

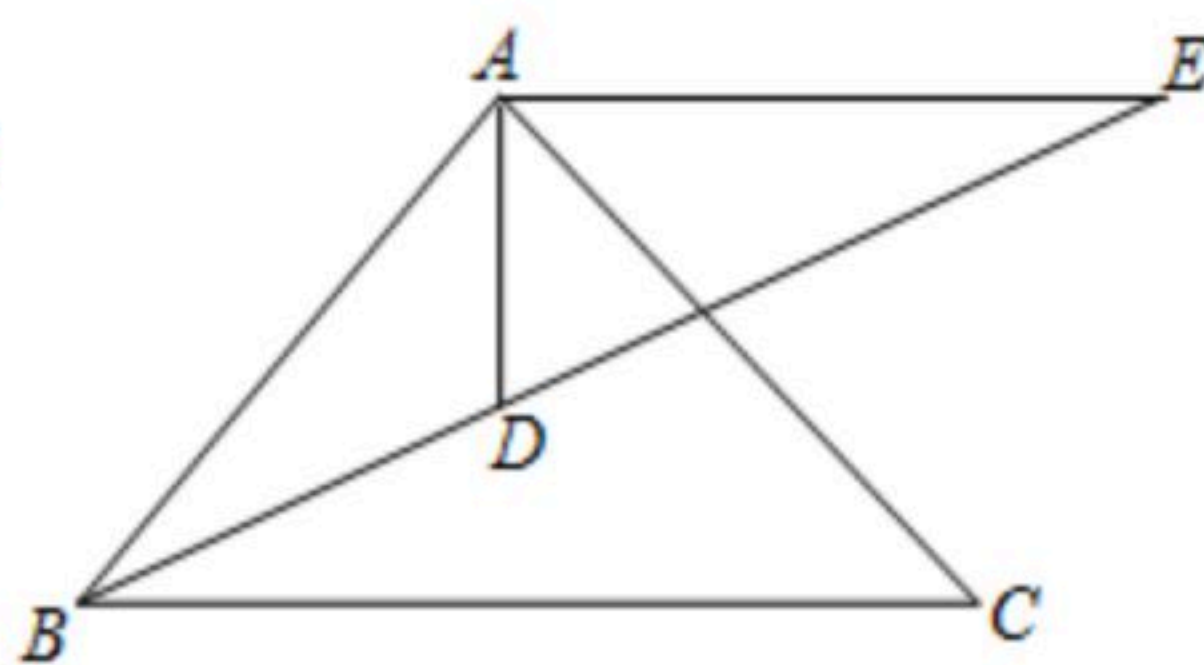


图2

(1) 求证: $\angle E = \frac{1}{2} \angle C$;

(2) 如图2, 如果 $AE = AB$, 且 $BD : DE = 2 : 3$, 求 $\cos \angle ABC$ 的值;

(3) 如果 $\angle ABC$ 是锐角, 且 $\triangle ABC$ 与 $\triangle ADE$ 相似, 求 $\angle ABC$ 的度数, 并直接写出 $\frac{S_{\triangle ADE}}{S_{\triangle ABC}}$ 的值.



扫码查看解析