



扫码查看解析

2020年广西河池市中考考试卷

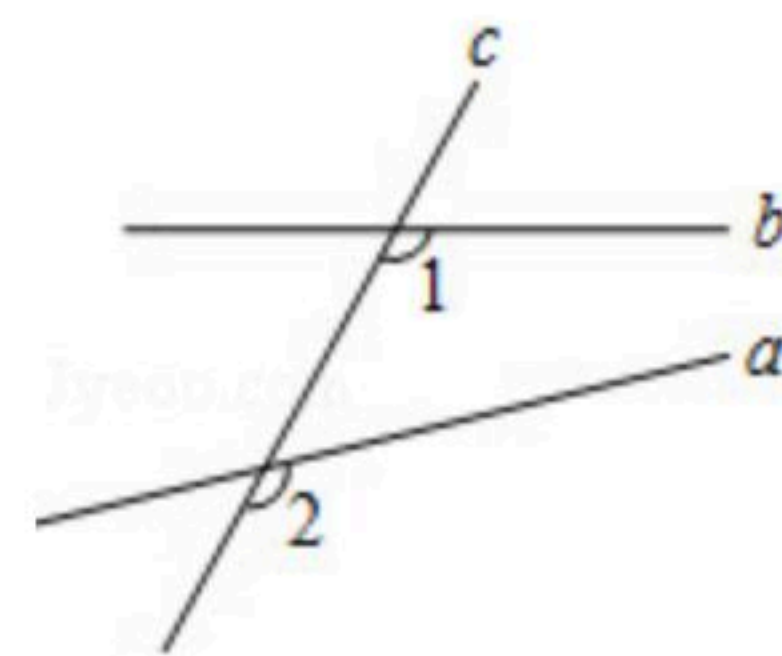
数 学

注：满分为120分。

一、选择题（本大题共12小题，每小题3分，共36分。每小题给出的四个选项中，只有一项符合题目要求。请用2B铅笔将答题卡上对应题目的答案标号涂黑。）

1. 如果收入10元记作+10元，那么支出10元记作()
 A. +20元 B. +10元 C. -10元 D. -20元

2. 如图，直线 a 、 b 被直线 c 所截，则 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 的位置关系是()
 A. 同位角 B. 内错角 C. 同旁内角 D. 邻补角



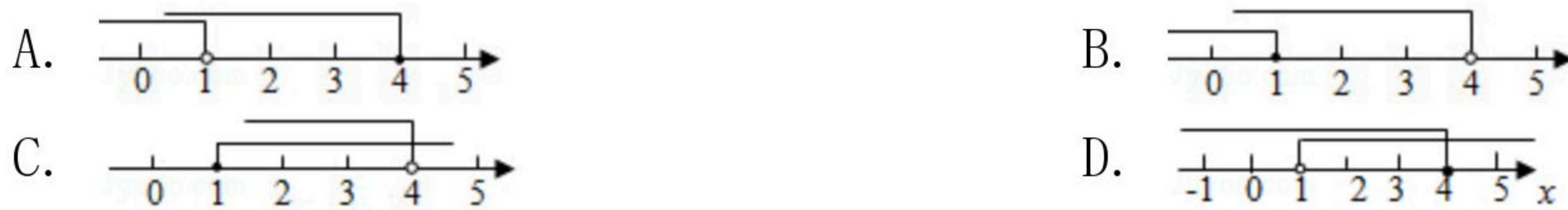
3. 若 $y = \sqrt{2x}$ 有意义，则 x 的取值范围是()
 A. $x > 0$ B. $x \geq 0$ C. $x > 2$ D. $x \geq 2$

4. 下列运算，正确的是()
 A. $a(-a) = -a^2$ B. $(a^2)^3 = a^5$ C. $2a - a = 1$ D. $a^2 + a = 3a$

5. 下列立体图形中，主视图为矩形的是()



6. 不等式组 $\begin{cases} x+1 > 2 \\ 2x-4 \leq x \end{cases}$ 的解集在数轴上表示正确的是()



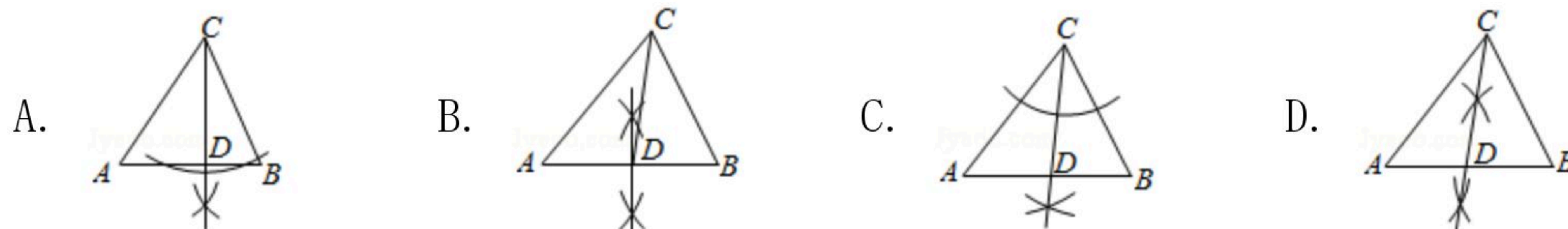
7. 在 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $BC = 5$ ， $AC = 12$ ，则 $\sin B$ 的值是()
 A. $\frac{5}{12}$ B. $\frac{12}{5}$ C. $\frac{5}{13}$ D. $\frac{12}{13}$

8. 某学习小组7名同学的《数据的分析》一章的测验成绩如下(单位：分)：85，90，89，85，98，88，80，则该组数据的众数、中位数分别是()
 A. 85，85 B. 85，88 C. 88，85 D. 88，88

9. 观察下列作图痕迹，所作 CD 为 $\triangle ABC$ 的边 AB 上的中线是()



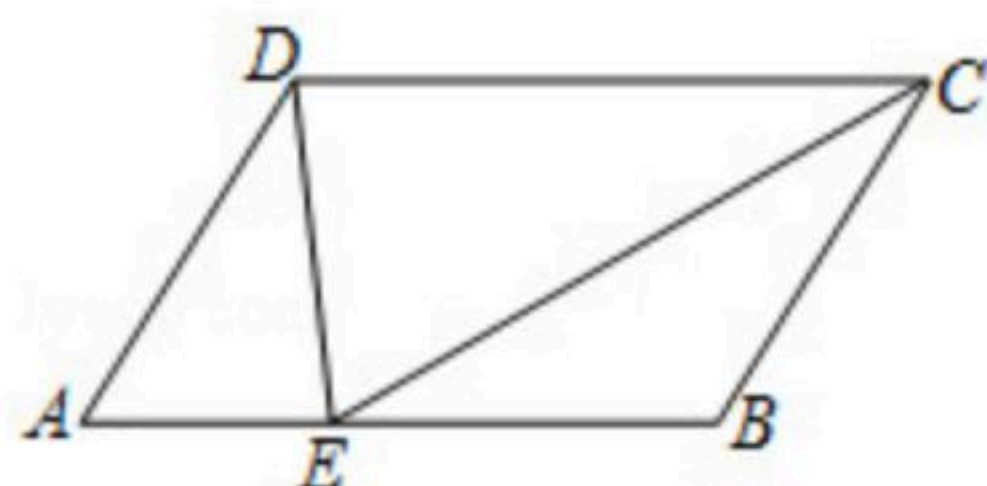
扫码查看解析



10. 某年级举办篮球友谊赛，参赛的每两个队之间都要比赛一场，共要比赛36场，则参加此次比赛的球队数是()

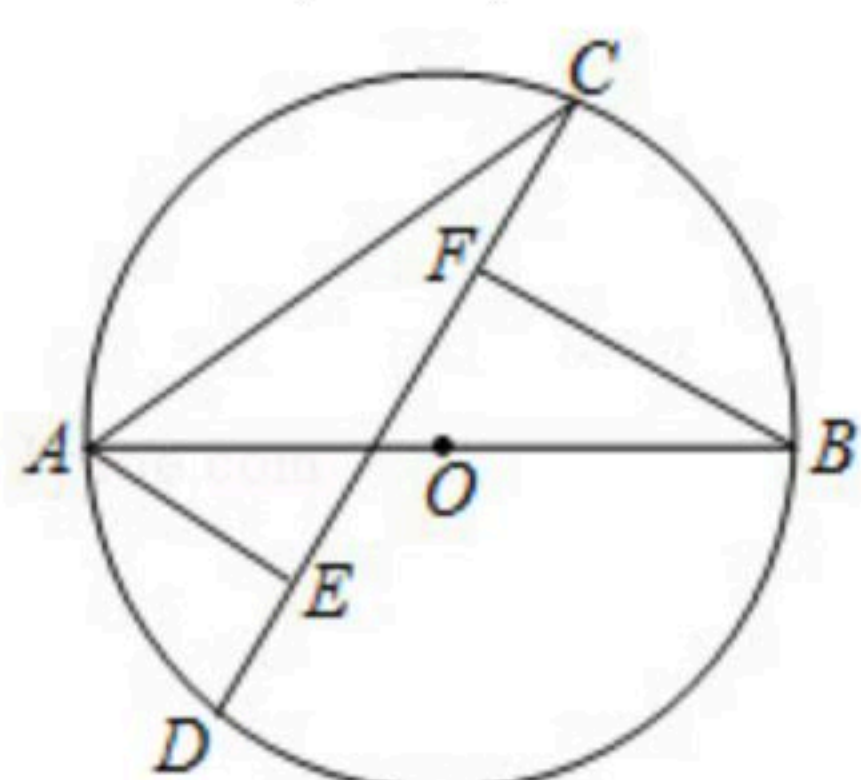
- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

11. 如图，在▭ABCD中，CE平分∠BCD，交AB于点E，EA=3，EB=5，ED=4. 则CE的长是()



- A. $5\sqrt{2}$ B. $6\sqrt{2}$ C. $4\sqrt{5}$ D. $5\sqrt{5}$

12. 如图，AB是⊙O的直径，CD是弦，AE⊥CD于点E，BF⊥CD于点F. 若FB=FE=2，FC=1，则AC的长是()



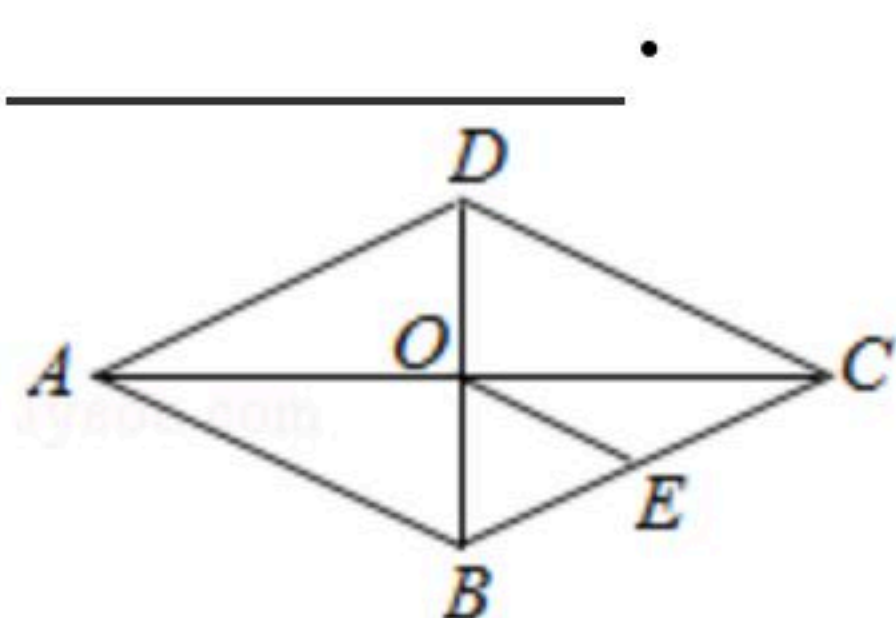
- A. $\frac{5\sqrt{2}}{2}$ B. $\frac{3\sqrt{5}}{2}$ C. $\frac{4\sqrt{5}}{3}$ D. $\frac{5\sqrt{2}}{3}$

二、填空题（本大题共6小题，每小题3分，共18分。请把答案写在答题卡上对应的答题区域内。）

13. 计算 $3 - (-2) =$ _____.

14. 方程 $\frac{1}{2x+1} = \frac{1}{x-2}$ 的解是 $x =$ _____.

15. 如图，菱形ABCD的周长为16，AC，BD交于点O，点E在BC上，OE∥AB，则OE的长是_____.

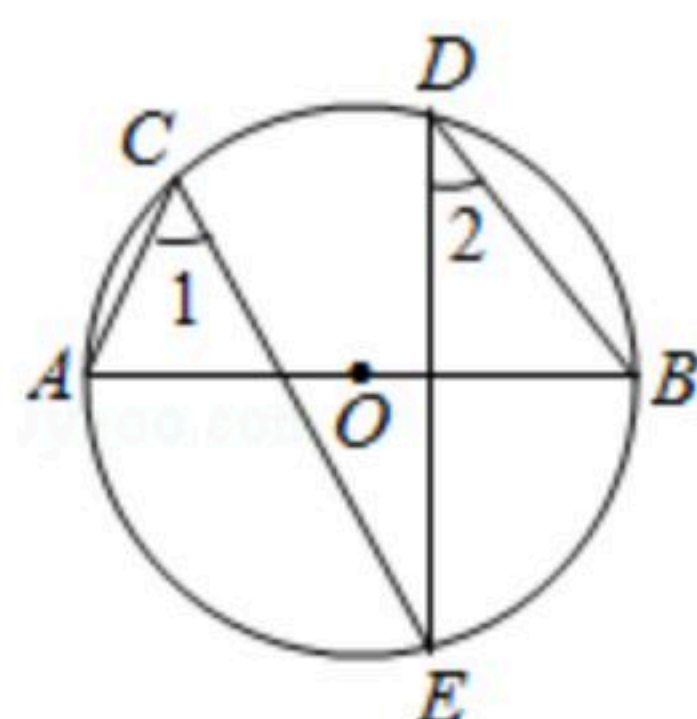


16. 不透明的袋子中装有红、蓝小球各一个，除颜色外无其他差别，随机摸出一个小球后，放回并摇匀，再随机摸出一个，两次都摸到相同颜色的小球的概率是_____.

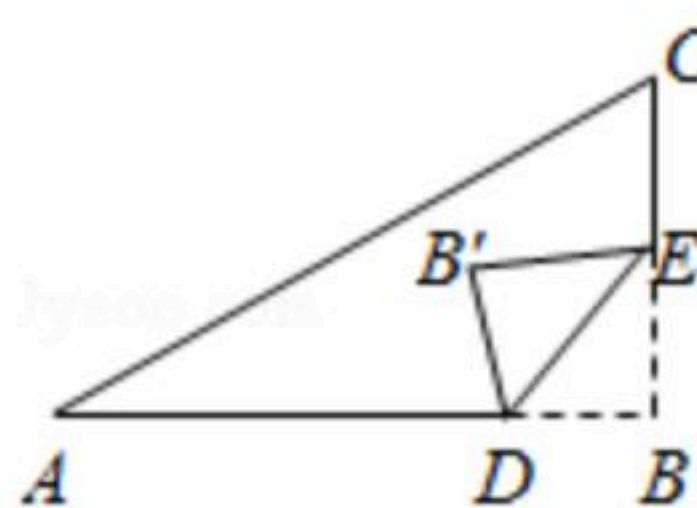


扫码查看解析

17. 如图, AB 是 $\odot O$ 的直径, 点 C, D, E 都在 $\odot O$ 上, $\angle 1=55^\circ$, 则 $\angle 2=$ _____°.



18. 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle B=90^\circ$, $\angle A=30^\circ$, $AC=8$, 点 D 在 AB 上, 且 $BD=\sqrt{3}$, 点 E 在 BC 上运动. 将 $\triangle BDE$ 沿 DE 折叠, 点 B 落在点 B' 处, 则点 B' 到 AC 的最短距离是_____.



三、解答题 (本大题共8小题, 共66分. 解答应写出文字说明、证明过程或运算步骤. 请将解答写在答题卡上对应的答题区域内.)

19. 计算: $(-3)^0 + \sqrt{8} + (-3)^2 - 4 \times \frac{\sqrt{2}}{2}$.

20. 先化简, 再计算: $\frac{a^2-a}{a^2-2a+1} + \frac{1}{a-1}$, 其中 $a=2$.

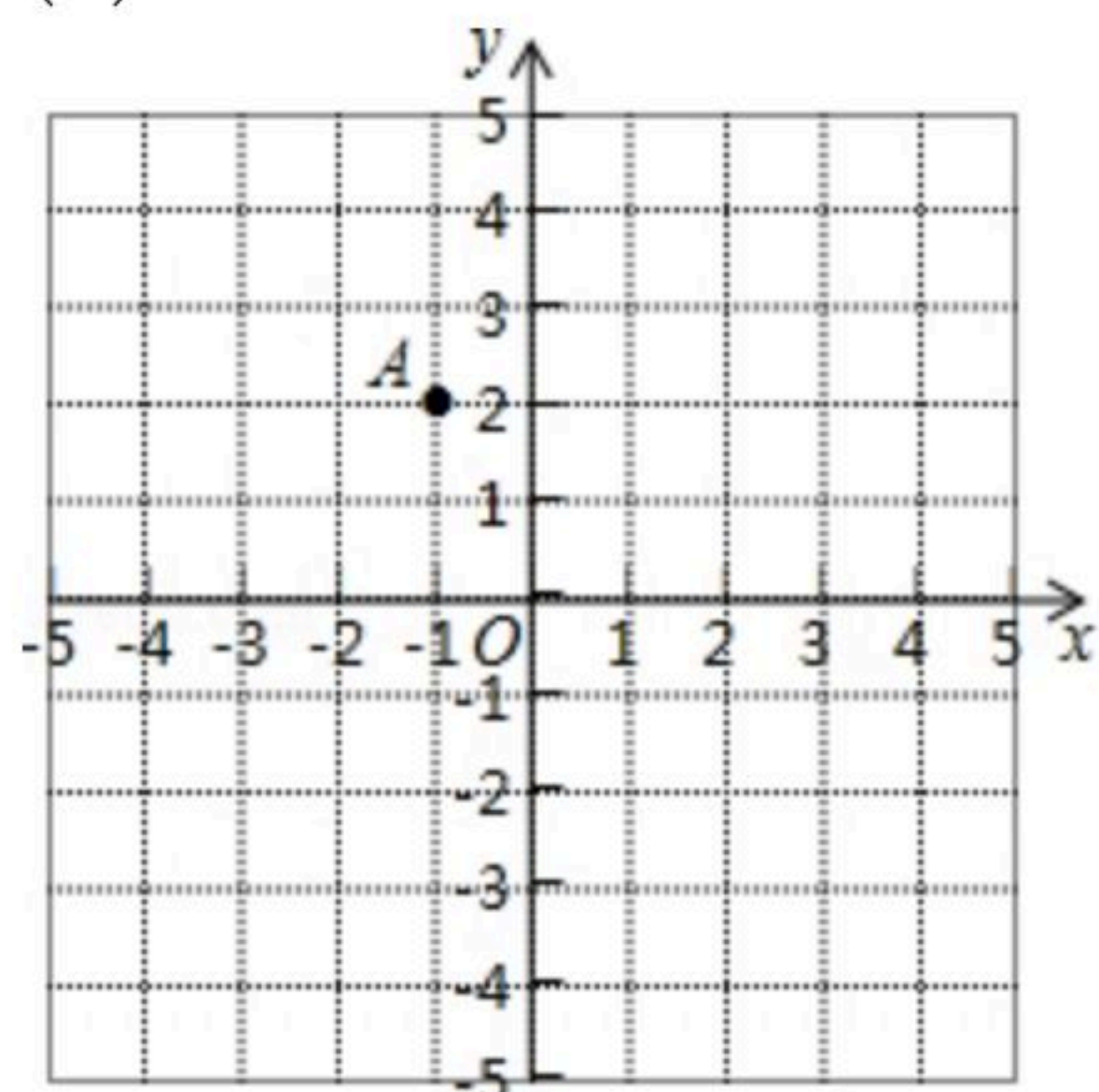
21. 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, $A(-1, 2)$.

(1) 将点 A 向右平移3个单位长度, 再向上平移1个单位长度, 得到点 B , 则点 B 的坐标是_____.

(2) 点 C 与点 A 关于原点 O 对称, 则点 C 的坐标是_____.

(3) 反比例函数的图象经过点 B , 则它的解析式是_____.

(4) 一次函数的图象经过 A, C 两点, 则它的解析式是_____.



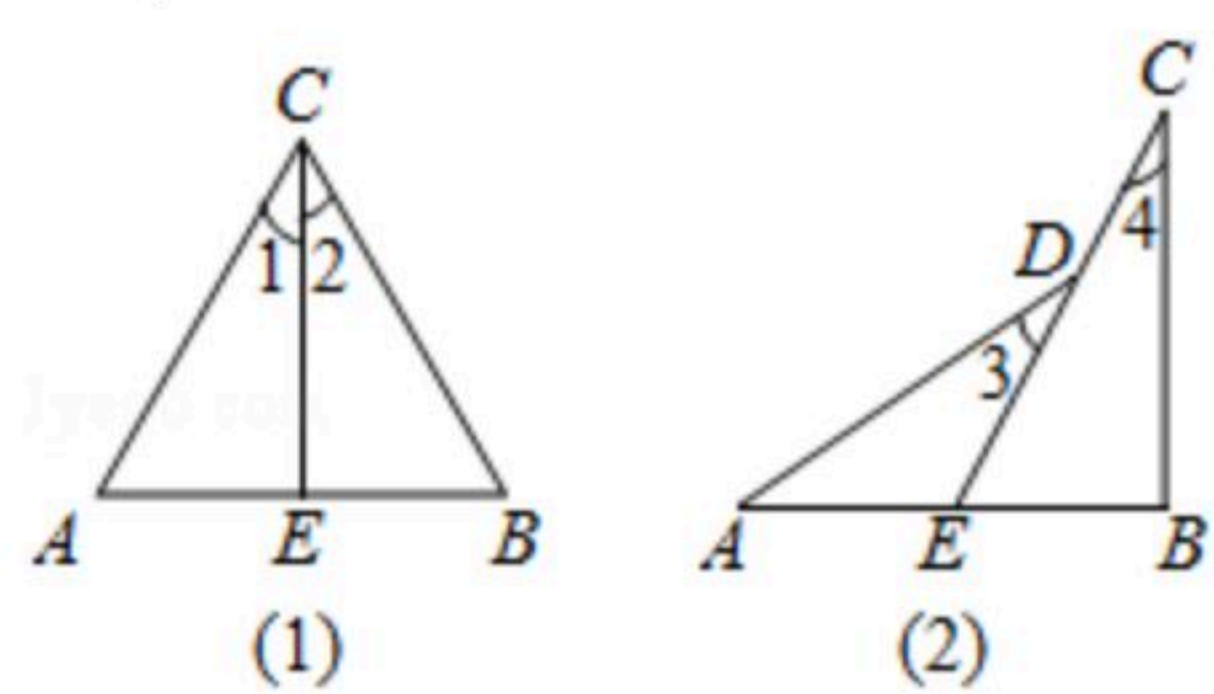
22. (1) 如图(1), 已知 CE 与 AB 交于点 E , $AC=BC$, $\angle 1=\angle 2$. 求证: $\triangle ACE \cong \triangle BCE$.

(2) 如图(2), 已知 CD 的延长线与 AB 交于点 E , $AD=BC$, $\angle 3=\angle 4$. 探究 AE 与 BE 的数量关



扫码查看解析

系，并说明理由。



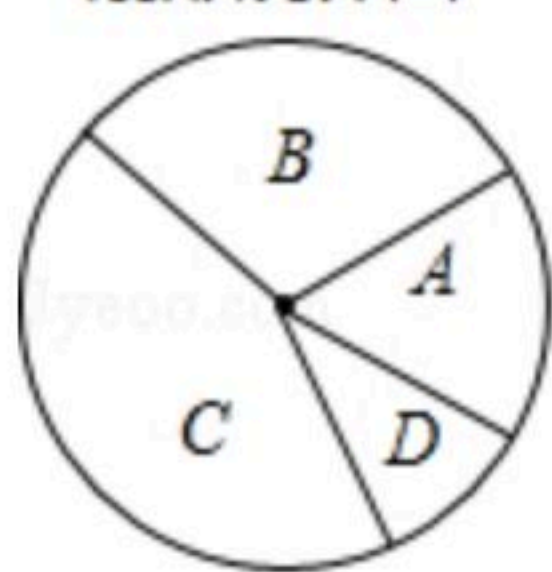
23. 某校举行了主题为“防溺水，保安全”的知识竞赛活动。赛后随机抽取了50名参赛学生的成绩进行相关统计，整理得尚未完整的频数分布表和扇形统计图。现累计了40名参赛学生的成绩，余下10名参赛学生的成绩尚未累计，这10名学生成绩如下(单位：分)：75，63，76，87，69，78，82，75，63，71。

频数分布表

组别	分数段	划记	频数
A	$60 < x \leq 70$	正_____	_____
B	$70 < x \leq 80$	正正_____	_____
C	$80 < x \leq 90$	正正正正_____	_____
D	$90 < x \leq 100$	正_____	_____

- (1)在频数分布表中补全各组划记和频数；
- (2)求扇形统计图中B组所对应的圆心角的度数；
- (3)该校有2000名学生参加此次知识竞赛，估计成绩在 $80 < x \leq 100$ 的学生有多少人？

扇形统计图



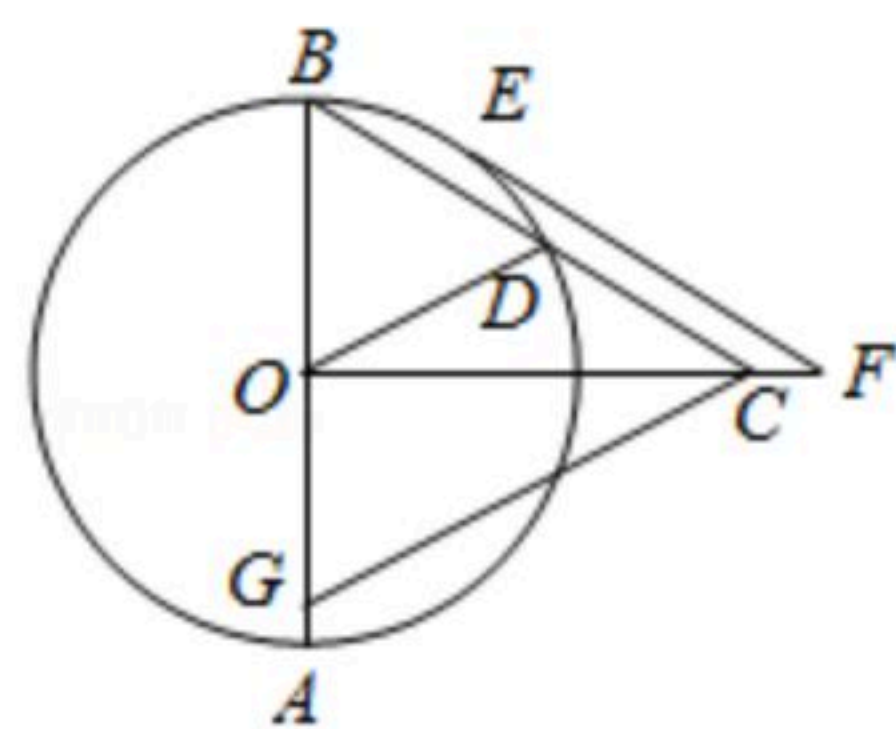
24. 某水果市场销售一种香蕉。甲店的香蕉价格为4元/kg；乙店的香蕉价格为5元/kg，若一次购买6kg以上，超过6kg部分的价格打7折。
- (1)设购买香蕉 x kg，付款金额 y 元，分别就两店的付款金额写出 y 关于 x 的函数解析式；
 - (2)到哪家店购买香蕉更省钱？请说明理由。

25. 如图，AB是 $\odot O$ 的直径，AB=6， $OC \perp AB$ ， $OC=5$ ，BC与 $\odot O$ 交于点D，点E是BD的中点， $EF \parallel BC$ ，交OC的延长线于点F。

- (1)求证：EF是 $\odot O$ 的切线；
- (2) $CG \parallel OD$ ，交AB于点G，求CG的长。



扫码查看解析



26. 在平面直角坐标系 xOy 中, 抛物线与 x 轴交于 $(p, 0)$, $(q, 0)$, 则该抛物线的解析式可以表示为:

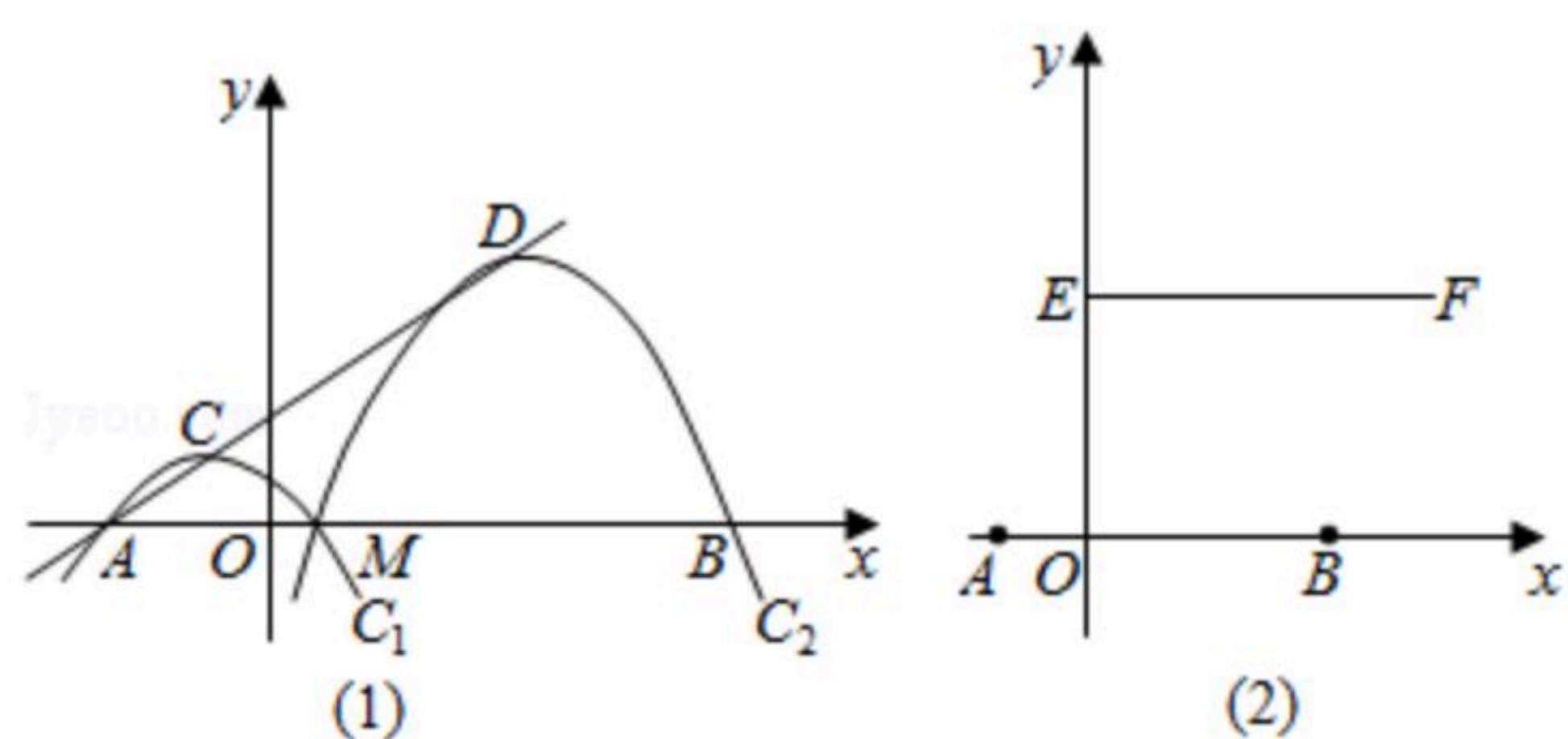
$$y=a(x-p)(x-q),$$

$$=ax^2-a(p+q)x+apq.$$

(1) 若 $a=1$, 抛物线与 x 轴交于 $(1, 0)$, $(5, 0)$, 直接写出该抛物线的解析式和顶点坐标;

(2) 若 $a=-1$, 如图(1), $A(-1, 0)$, $B(3, 0)$, 点 $M(m, 0)$ 在线段 AB 上, 抛物线 C_1 与 x 轴交于 A, M , 顶点为 C ; 抛物线 C_2 与 x 轴交于 B, M , 顶点为 D . 当 A, C, D 三点在同一条直线上时, 求 m 的值;

(3) 已知抛物线 C_3 与 x 轴交于 $A(-1, 0)$, $B(3, 0)$, 线段 EF 的端点 $E(0, 3)$, $F(4, 3)$. 若抛物线 C_3 与线段 EF 有公共点, 结合图象, 在图(2)中探究 a 的取值范围.





扫码查看解析