



扫码查看解析

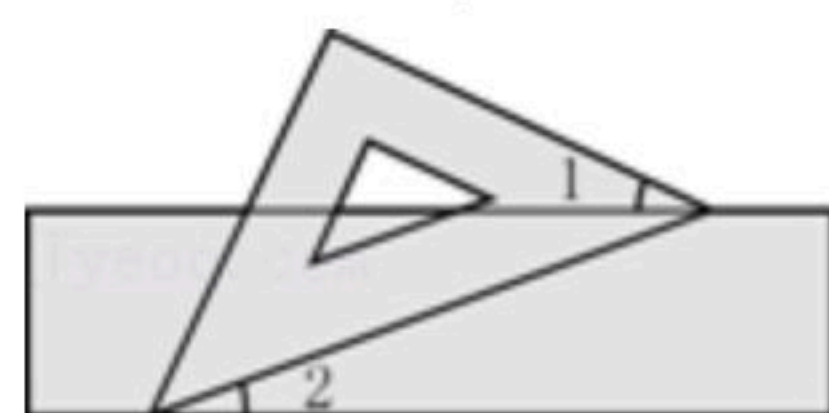
# 2020年四川省攀枝花市西区中考二模试卷

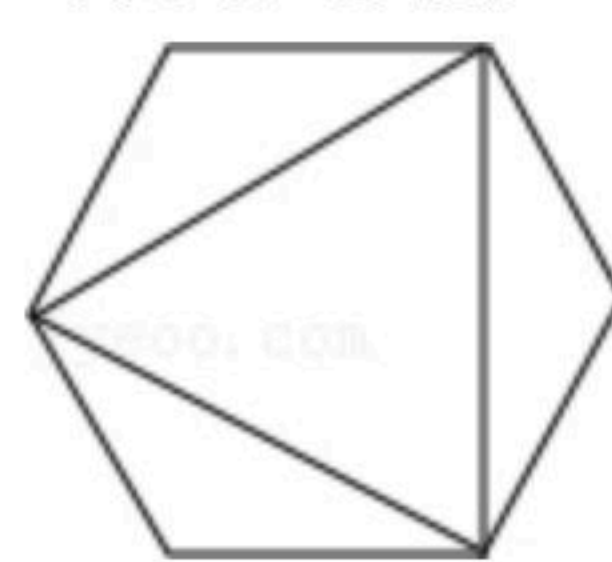
## 数 学

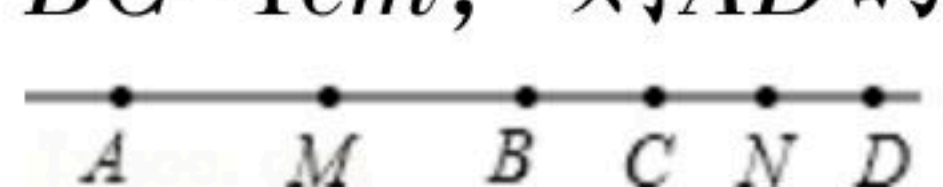
注：满分为120分。

### 一、选择题：（每小题3分，共30分）

1. 在实数0,  $-\pi$ ,  $\sqrt{3}$ ,  $-4$ 中, 最小的数是( )  
A. 0                      B.  $\sqrt{3}$                       C.  $-4$                       D.  $-\pi$
2. 下列计算正确的是( )  
A.  $2a^2 \cdot a^3 = 2a^6$       B.  $(3a^2)^3 = 9a^6$       C.  $a^6 \div a^2 = a^3$       D.  $(a^{-2})^3 = a^{-6}$
3. 如图, 把一块含有 $45^\circ$ 角的直角三角板的两个顶点分别放在直尺的一组对边上. 如果 $\angle 1 = 25^\circ$ , 那么 $\angle 2$ 的度数是( )



- A.  $30^\circ$                       B.  $25^\circ$                       C.  $20^\circ$                       D.  $15^\circ$
4. 顺次连接正六边形的三个不相邻的顶点, 得到如图所示的图形, 该图形( )  


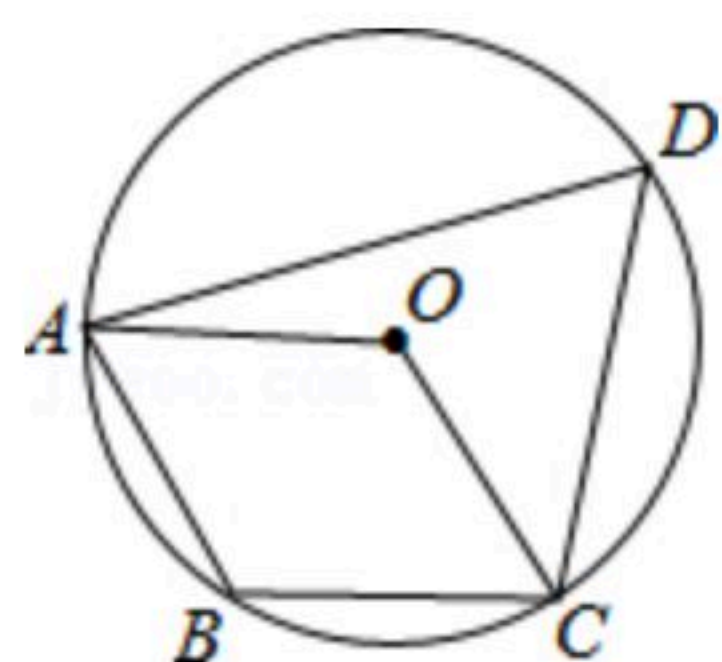
- A. 既是轴对称图形也是中心对称图形  
B. 是轴对称图形但并不是中心对称图形  
C. 是中心对称图形但并不是轴对称图形  
D. 既不是轴对称图形也不是中心对称图形
5. 如图,  $A, B, C, D$ 是直线 $l$ 上顺次四点,  $M, N$ 分别是 $AB, CD$ 的中点, 且 $MN=6cm, BC=1cm$ , 则 $AD$ 的长等于( )  


- A.  $10cm$                       B.  $11cm$                       C.  $12cm$                       D.  $13cm$
6. 一个盒子里有完全相同的三个小球, 球上分别标上数字 $-1, 1, 2$ . 随机摸出一个小球(不放回)其数字记为 $p$ , 再随机摸出另一个小球其数字记为 $q$ , 则满足关于 $x$ 的方程 $x^2+px+q=0$ 有实数根的概率是( )  
A.  $\frac{1}{2}$                       B.  $\frac{1}{3}$                       C.  $\frac{2}{3}$                       D.  $\frac{5}{6}$

7. 如图, 四边形 $ABCD$ 内接于 $\odot O$ , 且四边形 $ABCO$ 为平行四边形, 则 $\angle ADC=( )$



扫码查看解析

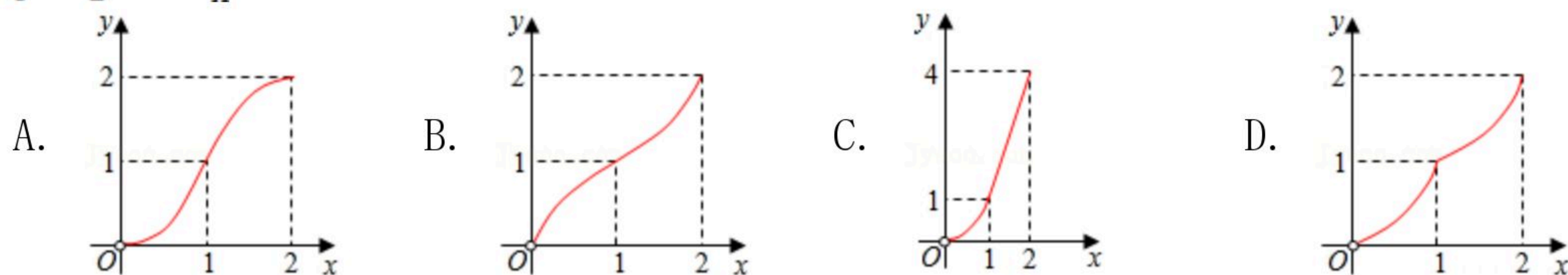
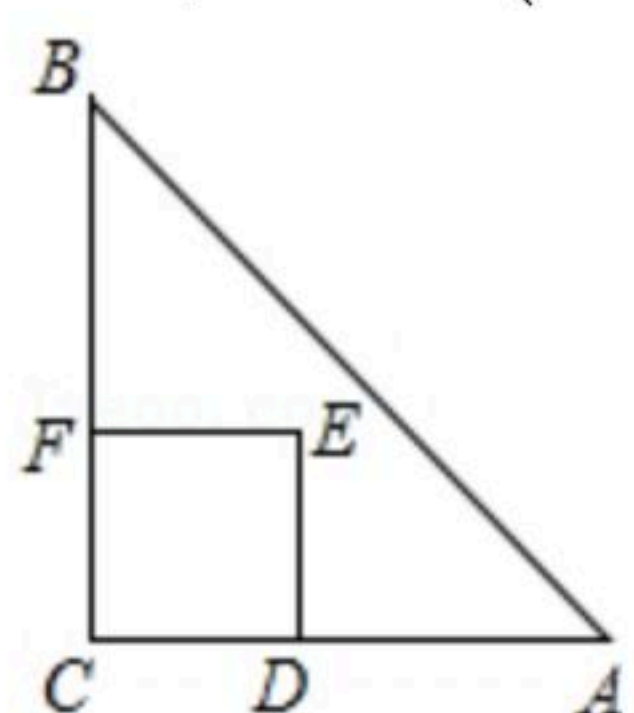


- A.  $45^\circ$                       B.  $50^\circ$                       C.  $60^\circ$                       D.  $75^\circ$

8. 若二次函数  $y=ax^2+bx+c$  ( $a<0$ ) 的图象经过点  $(2, 0)$ , 且其对称轴为  $x=-1$ , 则使函数值  $y>0$  成立的  $x$  的取值范围是( )

- A.  $x<-4$  或  $x>2$       B.  $-4\leq x\leq 2$               C.  $x\leq -4$  或  $x\geq 2$       D.  $-4<x<2$

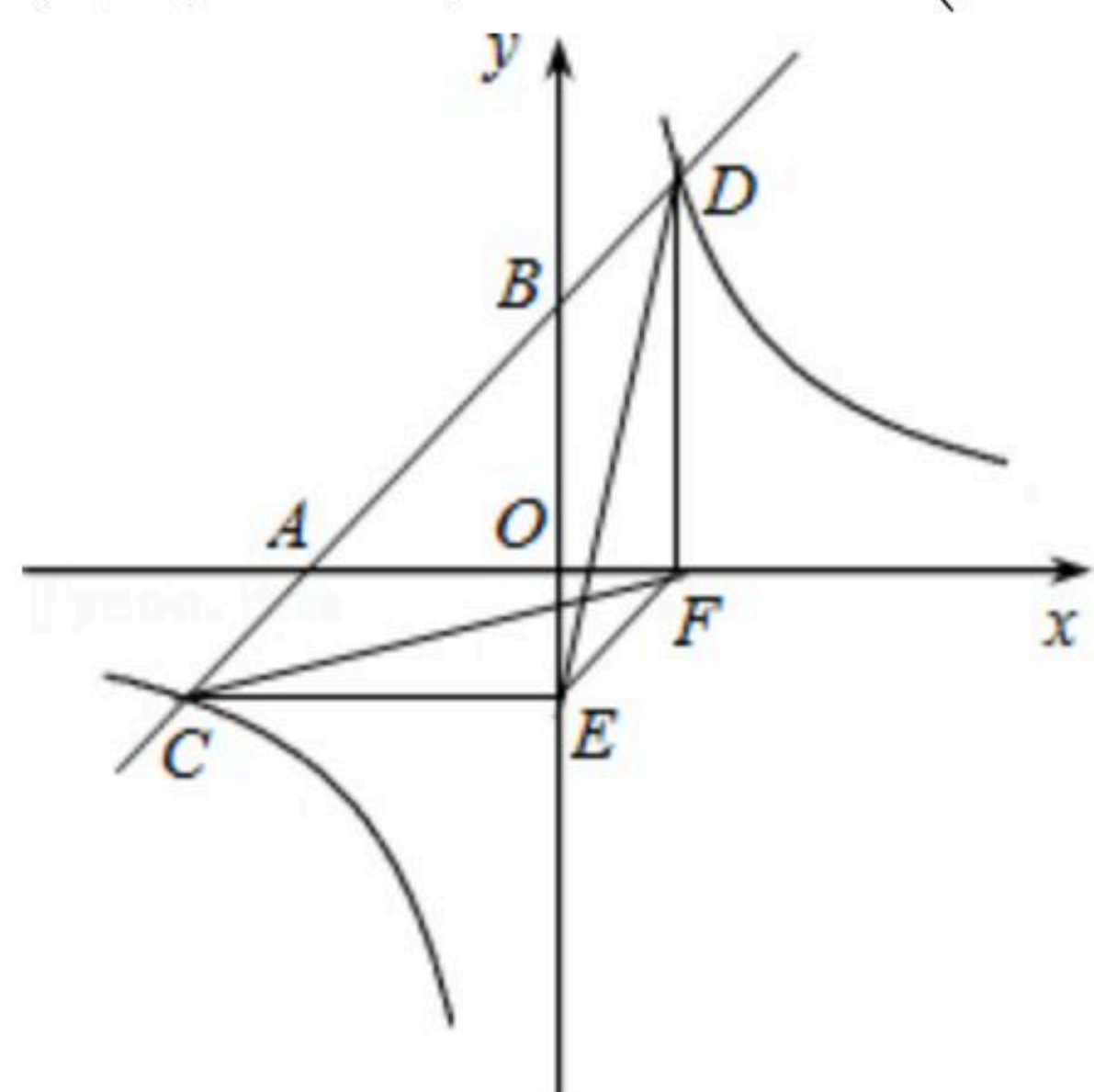
9. 如图,  $Rt\triangle ABC$  中,  $AC=BC=2$ , 正方形  $CDEF$  的顶点  $D, F$  分别在  $AC, BC$  边上, 设  $CD$  的长度为  $x$ ,  $\triangle ABC$  与正方形  $CDEF$  重叠部分的面积为  $y$ , 则下列图象中能表示  $y$  与  $x$  之间的函数关系的是( )



10. 如图, 一次函数  $y=x+3$  的图象与  $x$  轴,  $y$  轴交于  $A, B$  两点, 与反比例函数  $y=\frac{4}{x}$  的图象相交于  $C, D$  两点, 分别过  $C, D$  两点作  $y$  轴,  $x$  轴的垂线, 垂足为  $E, F$ , 连接  $CF, DE$ . 有下列四个结论:

- ①  $\triangle CEF$  与  $\triangle DEF$  的面积相等;
- ②  $\triangle AOB \sim \triangle FOE$ ;
- ③  $\triangle DCE \cong \triangle CDF$ ;
- ④  $AC=BD$ .

其中正确的结论是( )



- A. ①②                      B. ①②③                      C. ①②③④                      D. ②③④

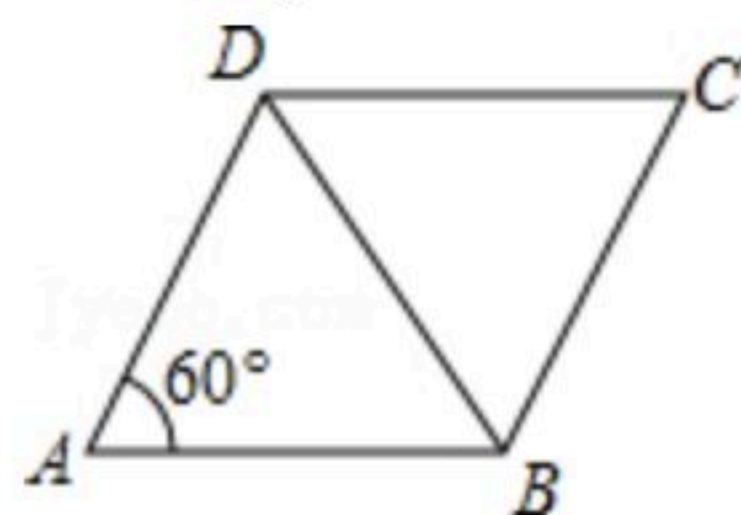
二、填空题: (每小题4分, 共24分)

11. 方程组  $\begin{cases} x+1=3 \\ x+y=5 \end{cases}$  的解是\_\_\_\_\_.



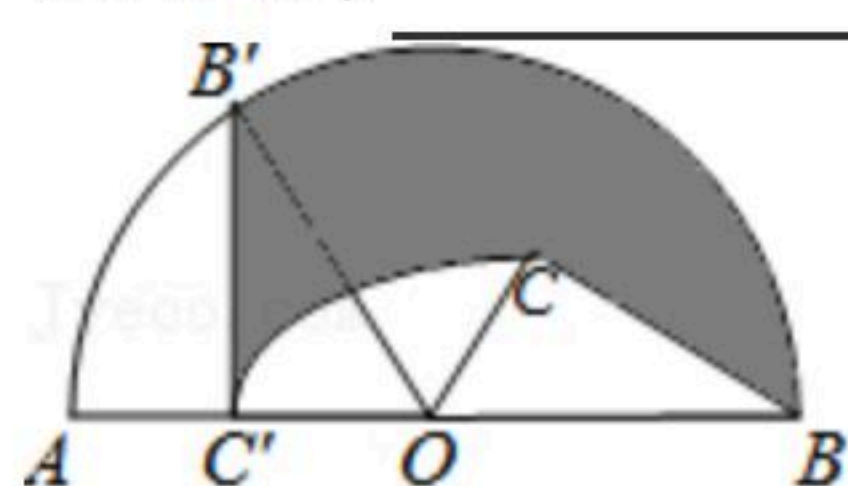
扫码查看解析

12. 如图, 菱形 $ABCD$ 中,  $\angle A=60^\circ$ ,  $BD=6$ , 则菱形 $ABCD$ 的周长为\_\_\_\_\_.

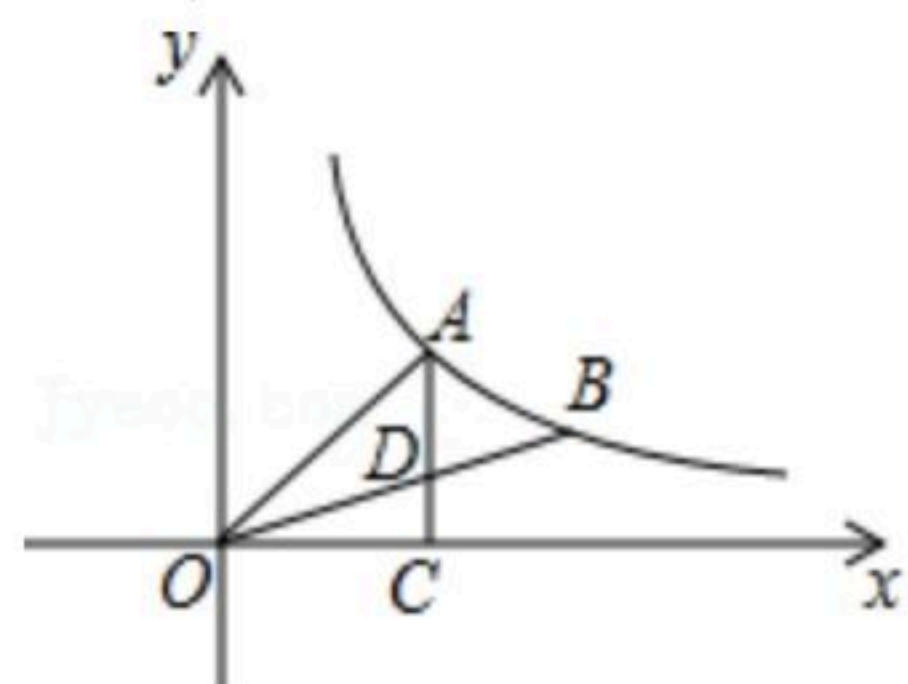


13. 有一组数据是: 50, 48, 47, 50, 48, 49, 48, 这组数据的中位数是\_\_\_\_\_.

14. 如图,  $C$ 为半圆内一点,  $O$ 为圆心, 直径 $AB$ 长为 $4\text{cm}$ ,  $\angle BOC=60^\circ$ ,  $\angle BCO=90^\circ$ , 将 $\triangle BOC$ 绕圆心 $O$ 逆时针旋转至 $\triangle B'OC'$ , 点 $C'$ 在 $OA$ 上, 则边 $BC$ 扫过区域(图中阴影部分)的面积为\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$ .



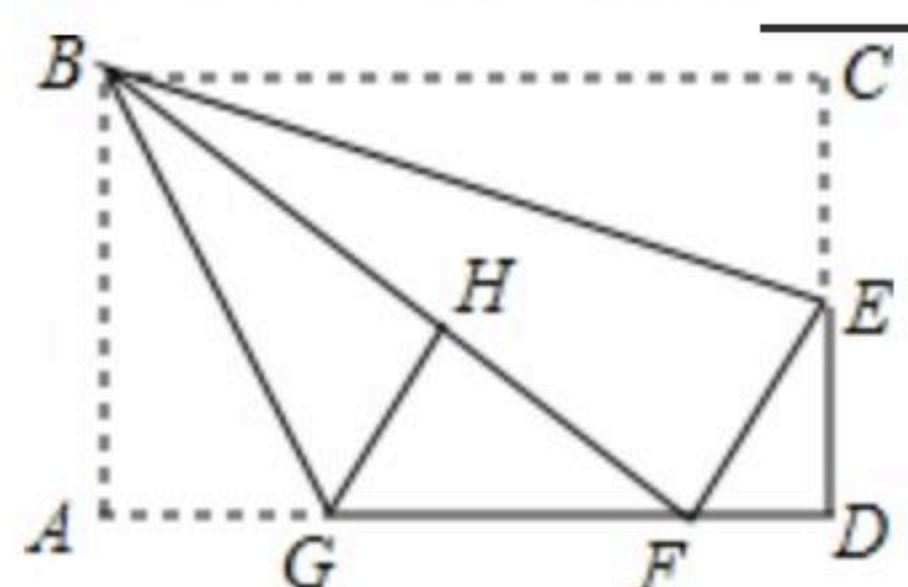
15. 如图,  $A$ 、 $B$ 是双曲线 $y=\frac{k}{x}$ 上的两点, 过 $A$ 点作 $AC \perp x$ 轴, 交 $OB$ 于 $D$ 点, 垂足为 $C$ , 连接 $OA$ , 若 $D$ 为 $OB$ 的中点,  $\triangle ADO$ 的面积为 $3$ , 则 $k$ 的值为\_\_\_\_\_.



16. 如图, 在矩形纸片 $ABCD$ 中,  $AB=6$ ,  $BC=10$ , 点 $E$ 在 $CD$ 上, 将 $\triangle BCE$ 沿 $BE$ 折叠, 点 $C$ 恰落在边 $AD$ 上的点 $F$ 处; 点 $G$ 在 $AF$ 上, 将 $\triangle ABG$ 沿 $BG$ 折叠, 点 $A$ 恰落在线段 $BF$ 上的点 $H$ 处, 有下列结论:

- ①  $\angle EBG=45^\circ$ ; ②  $\triangle DEF \sim \triangle ABG$ ; ③  $S_{\triangle ABG} = \frac{3}{2} S_{\triangle FGH}$ ; ④  $AG+DF=FG$ .

其中正确的是\_\_\_\_\_。(把所有正确结论的序号都选上)



### 三、解答题: (17-19每小题6分, 20-22每小题6分, 23-24每小题6分, 共66分)

17. 计算:  $\sqrt{4} + (-3)^2 - 2019^0 \times |-4| + (\frac{1}{6})^{-1}$ .

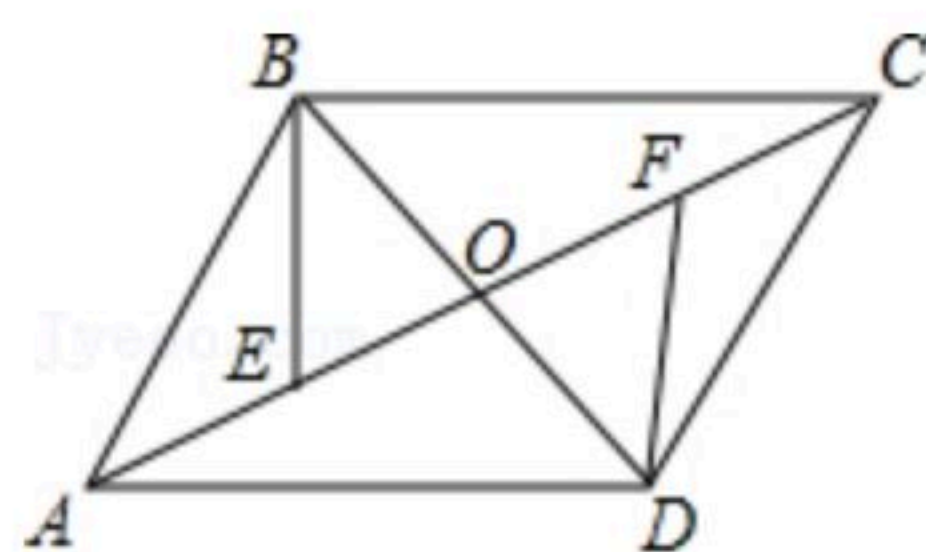
18. 如图, 平行四边形 $ABCD$ 的对角线 $AC$ 、 $BD$ 相交于点 $O$ ,  $AF=CE$ .

(1) 求证:  $\triangle BAE \cong \triangle DCF$ ;

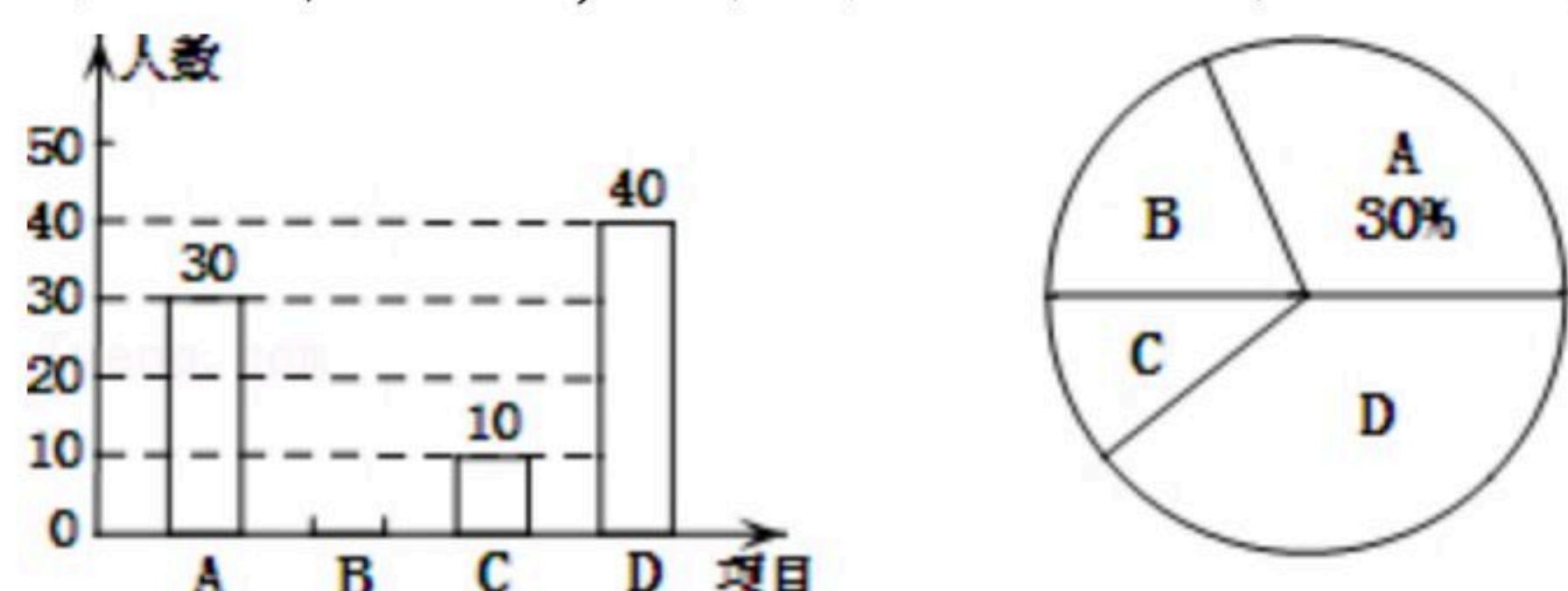
(2) 若 $BD \perp EF$ , 连接 $DE$ 、 $BF$ , 判断四边形 $EBFD$ 的形状, 并说明理由.



扫码查看解析



19. 某校在宣传“民族团结”活动中，采用四种宣传形式：A. 器乐，B. 舞蹈，C. 朗诵，D. 唱歌. 每名学生从中选择并且只能选择一种最喜欢的，学校就宣传形式对学生进行了抽样调查，并将调查结果绘制了如下两幅不完整的统计图.

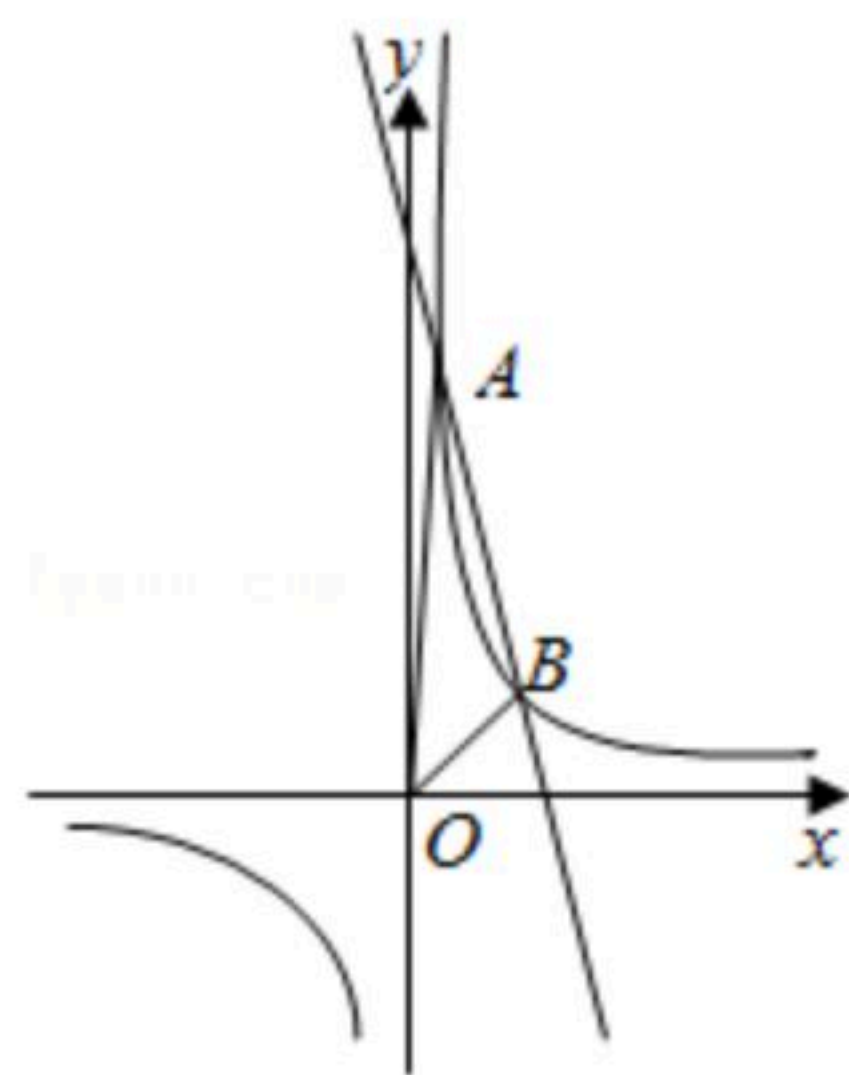


请结合图中所给信息，解答下列问题：

- (1) 本次调查的学生共有 \_\_\_\_\_ 人；
- (2) 补全条形统计图；
- (3) 该校共有1200名学生，请估计选择“唱歌”的学生有多少人？
- (4) 七年一班在最喜欢“器乐”的学生中，有甲、乙、丙、丁四位同学表现优秀，现从这四位同学中随机选出两名同学参加学校的器乐队，请用列表或画树状图法求被选取的两人恰好是甲和乙的概率.

20. 如图，反比例函数 $y = \frac{a}{x}$ 与一次函数 $y = kx + b$ 的图象交于点 $A(\frac{1}{2}, 8)$ ， $B(m, 2)$ .

- (1) 求反比例函数与一次函数的解析式.
- (2) 求 $\triangle OAB$ 的面积.
- (3) 将直线 $AB$ 向下平移 $n$ 个单位，使平移后的直线与反比例函数 $y = \frac{a}{x}$ 的图象有且只有一个交点，求 $n$ 的值.



21. 某单位欲购办公桌椅A、B两种型号共200套，已知2套A型号桌椅和1套B型号桌椅共需2000元，1套A型号桌椅和3套B型号桌椅共需3000元.

- (1) 求A、B两种型号桌椅的单价.
- (2) 若需要A型号桌椅不少于120套，B型号桌椅不少于60套，平均每套桌椅需要运费10元. 设购买A型号桌椅 $x$ 套时，总费用为 $y$ 元，求 $y$ 与 $x$ 的函数关系式，并写出 $x$ 的取值范



扫码查看解析

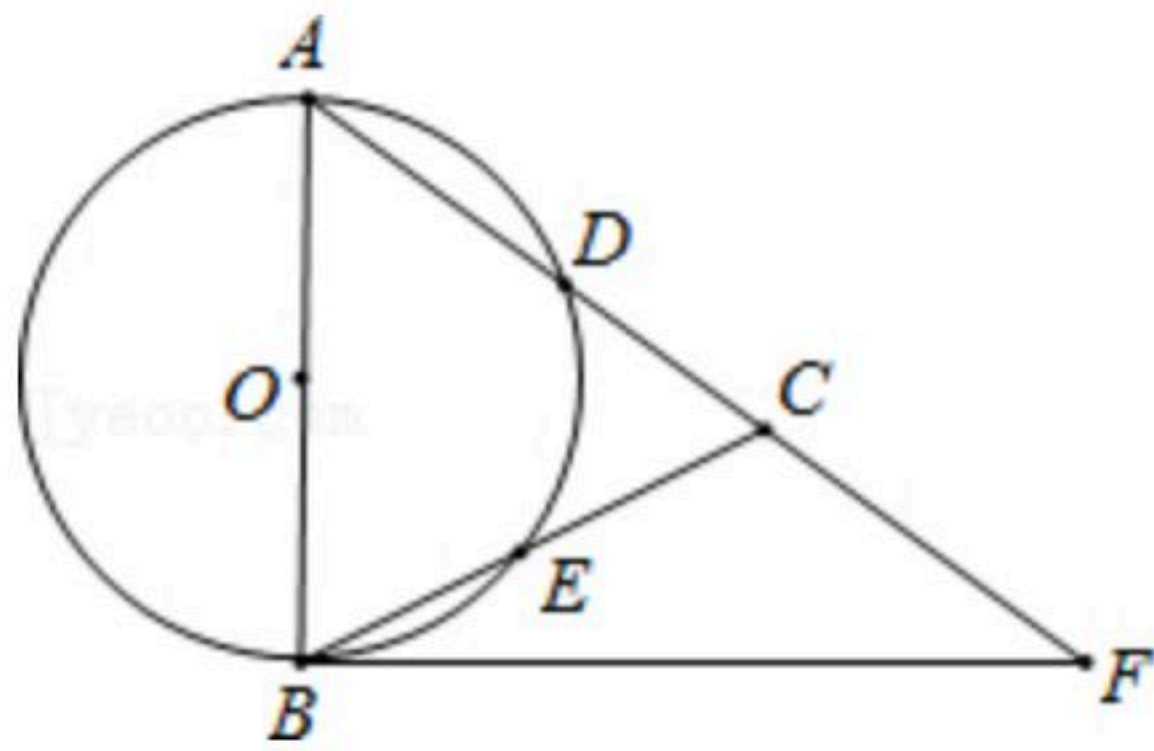
围.

(3) 求出总费用最少的购置方案.

22. 如图, 在 $\triangle ABC$ ,  $AB=AC$ , 以 $AB$ 为直径的 $\odot O$ 分别交 $AC$ 、 $BC$ 于点 $D$ 、 $E$ , 点 $F$ 在 $AC$ 的延长线上, 且 $\angle CBF = \frac{1}{2} \angle CAB$ .

(1) 求证: 直线 $BF$ 是 $\odot O$ 的切线;

(2) 若 $AB=5$ ,  $\sin \angle CBF = \frac{\sqrt{5}}{5}$ , 求 $BC$ 和 $BF$ 的长.

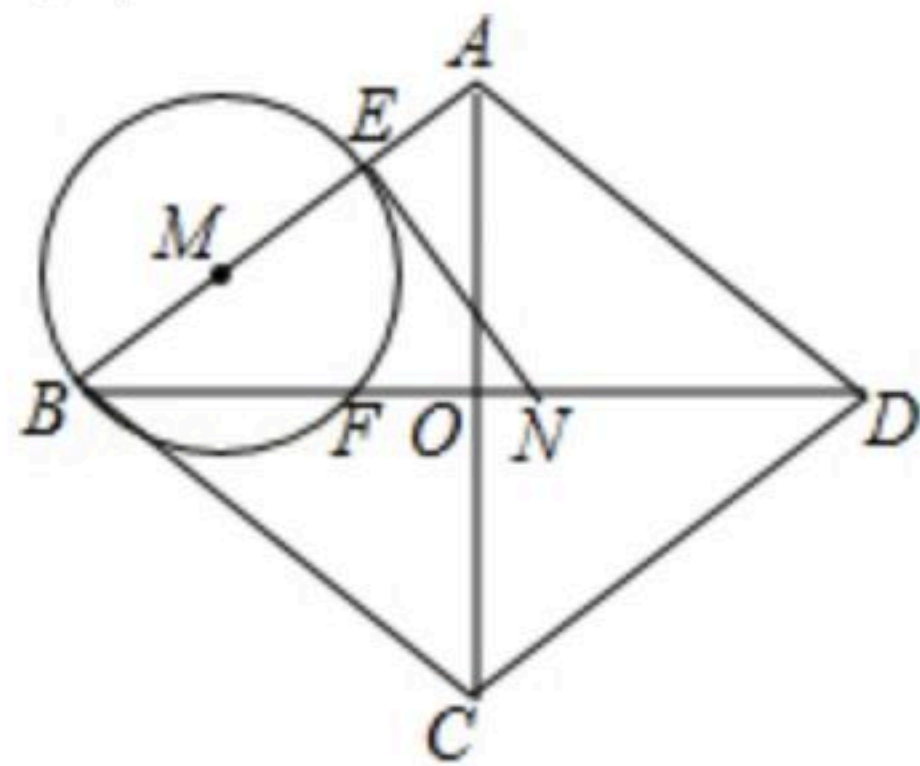


23. 如图, 菱形 $ABCD$ 中, 对角线 $AC$ ,  $BD$ 相交于点 $O$ ,  $AC=12\text{cm}$ ,  $BD=16\text{cm}$ , 动点 $N$ 从点 $D$ 出发, 沿线段 $DB$ 以 $2\text{cm/s}$ 的速度向点 $B$ 运动, 同时动点 $M$ 从点 $B$ 出发, 沿线段 $BA$ 以 $1\text{cm/s}$ 的速度向点 $A$ 运动, 当其中一个动点停止运动时另一个动点也随之停止. 设运动时间为 $t(\text{s}) (t > 0)$ , 以点 $M$ 为圆心,  $MB$ 长为半径的 $\odot M$ 与射线 $BA$ , 线段 $BD$ 分别交于点 $E$ ,  $F$ , 连接 $EN$ .

(1) 求 $BF$ 的长(用含有 $t$ 的代数式表示), 并求出 $t$ 的取值范围;

(2) 当 $t$ 为何值时, 线段 $EN$ 与 $\odot M$ 相切?

(3) 若 $\odot M$ 与线段 $EN$ 只有一个公共点, 求 $t$ 的取值范围.



24. 如图, 已知抛物线 $y = \frac{\sqrt{2}}{8}(x+2)(x-4)$ 与 $x$ 轴交于点 $A$ 、 $B$ (点 $A$ 位于点 $B$ 的左侧), 与 $y$ 轴交于点 $C$ ,  $CD \parallel x$ 轴交抛物线于点 $D$ ,  $M$ 为抛物线的顶点.

(1) 求点 $A$ 、 $B$ 、 $C$ 的坐标;

(2) 设动点 $N(-2, n)$ , 求使 $MN+BN$ 的值最小时 $n$ 的值;

(3)  $P$ 是抛物线上一点, 请你探究: 是否存在点 $P$ , 使以 $P$ 、 $A$ 、 $B$ 为顶点的三角形与 $\triangle ABD$ 相似( $\triangle PAB$ 与 $\triangle ABD$ 不重合)? 若存在, 求出点 $P$ 的坐标; 若不存在, 说明理由.



扫码查看解析

