



扫码查看解析

# 2020年广西百色市中考试卷

## 数 学

注：满分为0分。

### 一、选择题（本大题共12小题，每小题3分，共36分）

1.  $-1.5$ 的相反数是( )

- A.  $1.5$                       B.  $-1.5$                       C.  $\frac{2}{3}$                       D.  $-\frac{2}{3}$

2. 如图所示，圆锥的主视图是( )



3. 据统计，2020年上半年，全国铁路累计运送货物达1 690 000 000t，数据1 690 000 000用科学记数法表示为( )

- A.  $169 \times 10^7$                       B.  $1.69 \times 10^8$                       C.  $1.69 \times 10^9$                       D.  $0.169 \times 10^{10}$

4. 四边形的外角和等于( )

- A.  $180^\circ$                       B.  $360^\circ$                       C.  $400^\circ$                       D.  $540^\circ$

5. 甲、乙、丙、丁四名选手100m短跑测试的平均成绩都是13.2s. 方差如表，则成绩最稳定的选手是( )

选手	甲	乙	丙	丁
方差	0.019	0.021	0.020	0.022

- A. 甲                      B. 乙                      C. 丙                      D. 丁

6. 不等式 $-2x+4 < 0$ 的解集是( )

- A.  $x > \frac{1}{2}$                       B.  $x > -2$                       C.  $x < 2$                       D.  $x > 2$

7. 已知一组数据为1, 5, 3, 9, 7, 11. 则这组数据的中位数是( )

- A. 5                      B. 6                      C. 7                      D. 8

8. 计算 $(a+b-3)(a+b+3)$ 的结果是( )

- A.  $a^2+b^2-9$                       B.  $a^2-b^2+6b-9$                       C.  $a^2+2ab+b^2-9$                       D.  $a^2-b^2-6b+9$

9. 有下列四个命题：①对角线相等的四边形是矩形；②到线段两端距离相等的点在线段的

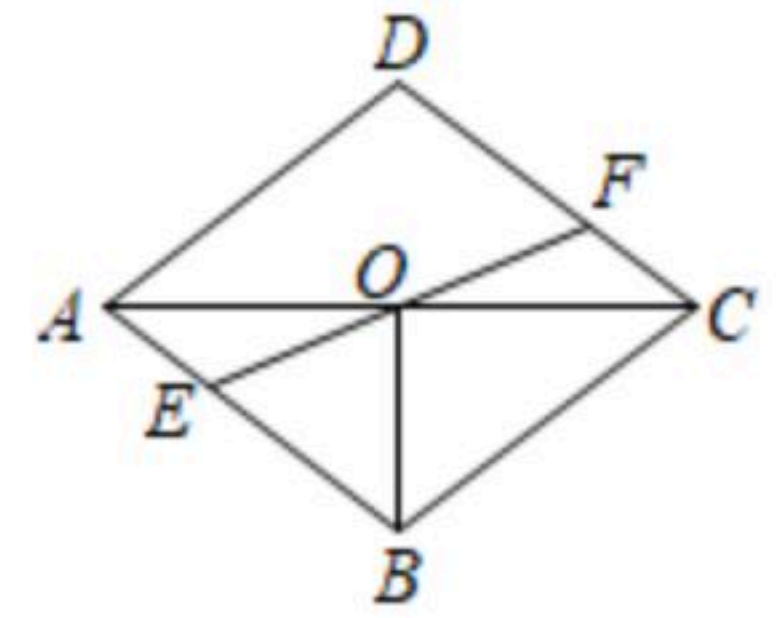


垂直平分线上；③同角的补角相等；④一元二次方程 $2x^2-x-3=0$ 的解是 $x_1=-1$ ， $x_2=\frac{3}{2}$ 。其

中是真命题的有( )

- A. ①②③      B. ②③      C. ②④      D. ②③④

10. 如图，在菱形 $ABCD$ 中， $E$ 、 $F$ 分别是 $AB$ 、 $CD$ 上的点，且 $AE=CF$ ， $EF$ 与 $AC$ 相交于点 $O$ ，连接 $BO$ 。若 $\angle DAC=36^\circ$ ，则 $\angle OBC$ 的度数为( )

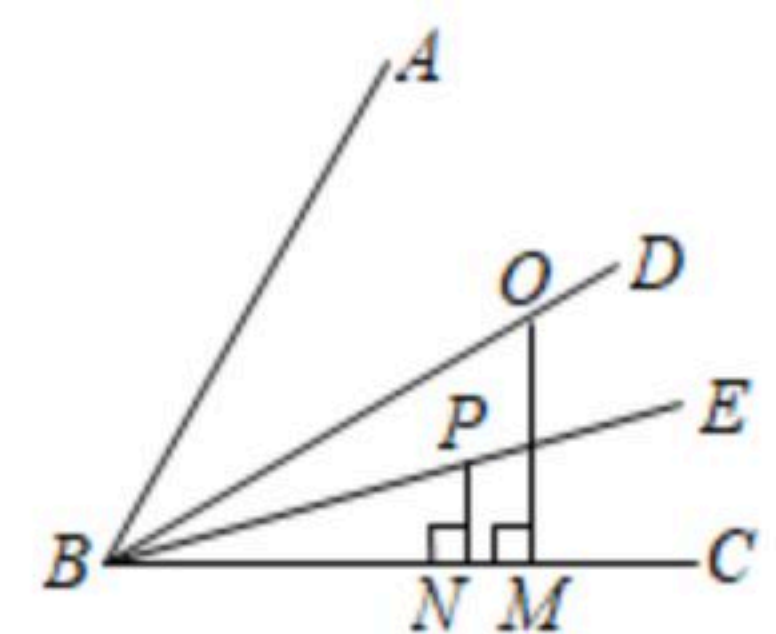


- A.  $36^\circ$       B.  $54^\circ$       C.  $64^\circ$       D.  $72^\circ$

11. 将抛物线 $y=(x+1)^2+1$ 平移，使平移后得到抛物线 $y=x^2+6x+6$ 。则需将原抛物线( )

- A. 先向左平移1个单位长度，再向上平移5个单位长度  
B. 先向左平移2个单位长度，再向下平移4个单位长度  
C. 先向右平移1个单位长度，再向上平移5个单位长度  
D. 先向右平移2个单位长度，再向上平移4个单位长度

12. 如图，已知 $\angle ABC=60^\circ$ ， $BD$ 是 $\angle ABC$ 的平分线， $BE$ 是 $\angle CBD$ 的平分线， $O$ 、 $P$ 分别是 $BD$ 、 $BE$ 上的动点(与点 $B$ 不重合)，分别过点 $O$ 、 $P$ 作



$OM \perp BC$ ， $PN \perp BC$ ，垂足分别是点 $M$ 、 $N$ 。当点 $M$ 、 $N$ 重合时， $\frac{OM}{PN}$ 的值

- 是( )  
A.  $\frac{2\sqrt{3}}{3}+1$       B.  $2\sqrt{3}-3$       C. 2      D.  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

## 二、填空题 (本大题共6小题，每小题3分，共18分)

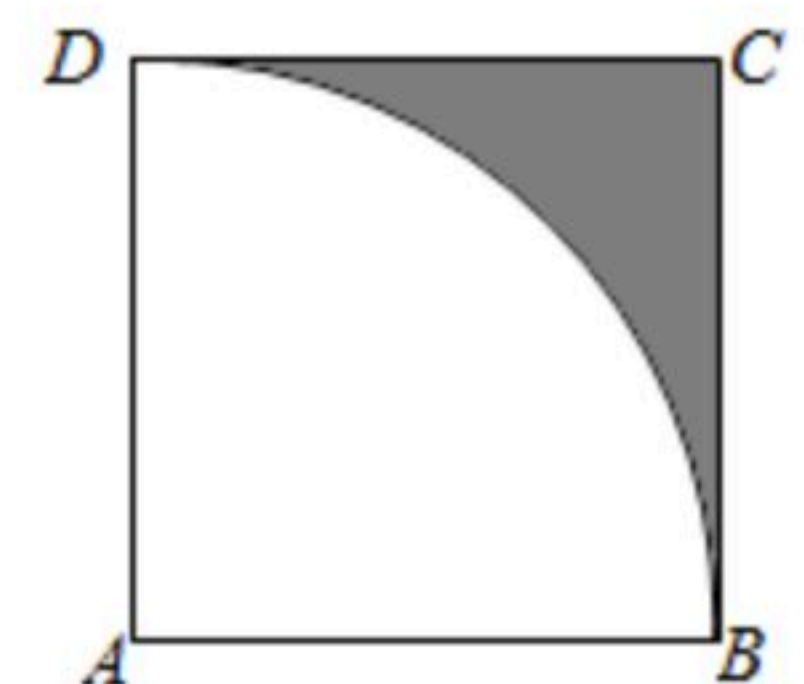
13. 因式分解： $2ab-a=$ \_\_\_\_\_.

14. 小亮想知道班里哪个同学的生日与他的生日是同一天，则他适合采用\_\_\_\_\_调查。(填“全面”或“抽样”)

15. 黄老师某次加油时，加油站的加油表显示屏的部分读数如图所示，则加油金额 $y$ (元)与加油量 $x$ ( $0 \leq x \leq 60$ )(L)的关系式为\_\_\_\_\_.

金额	300.00	元
油量	50.00	L

16. 如图，正方形 $ABCD$ 的边长为2。以点 $A$ 为圆心， $AB$ 为半径画，则图中阴影部分的面积是\_\_\_\_\_.



17. 观察一系列数： $\frac{1}{2}$ ， $-\frac{3}{4}$ ， $\frac{5}{6}$ ， $-\frac{7}{8}$ ，...。按此规律，这一列数的第106个数是\_\_\_\_\_.

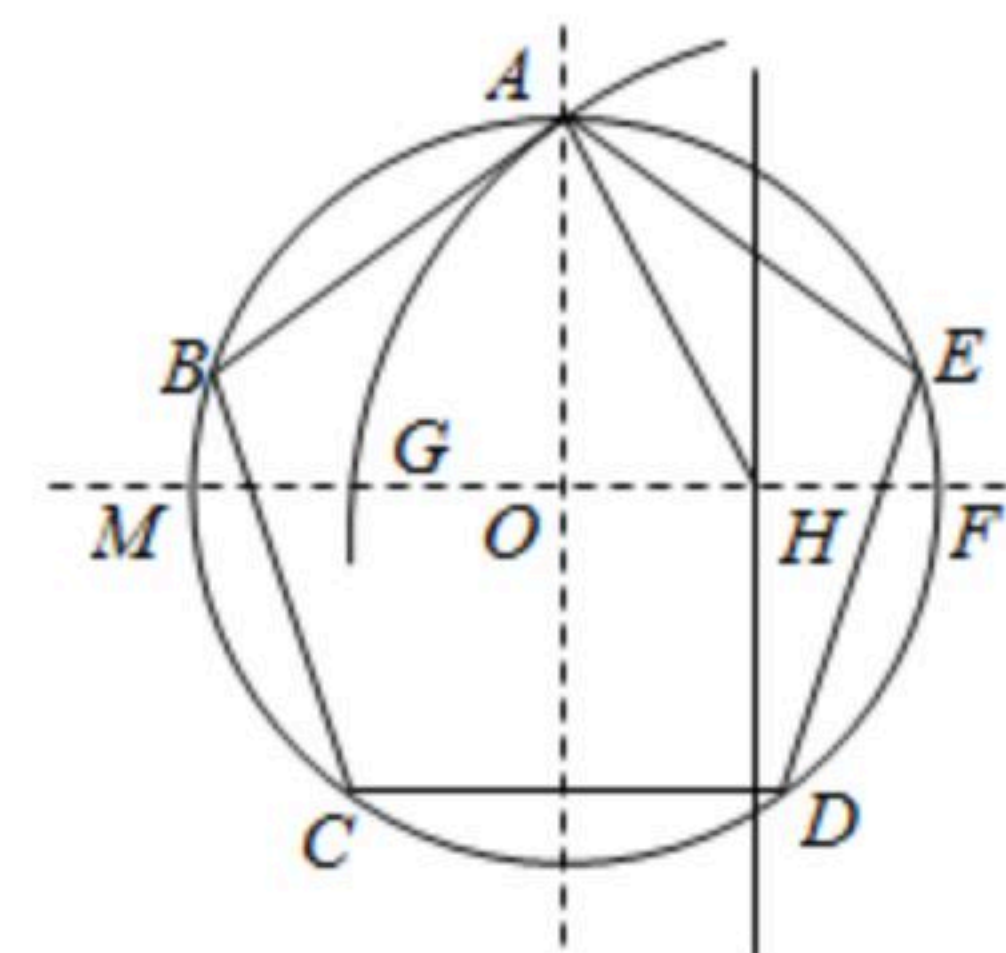


扫码查看解析

18. 如图，在 $\odot O$ 中， $MF$ 为直径， $OA \perp MF$ ，圆内接正五边形 $ABCDE$ 的部分尺规作图步骤如下：

- ①作出半径 $OF$ 的中点 $H$ .
- ②以点 $H$ 为圆心， $HA$ 为半径作圆弧，交直径 $MF$ 于点 $G$ .
- ③ $AG$ 长即为正五边形的边长、依次作出各等分点 $B, C, D, E$ .

已知 $\odot O$ 的半径 $R=2$ ，则 $AB^2=$ \_\_\_\_\_。(结果保留根号)



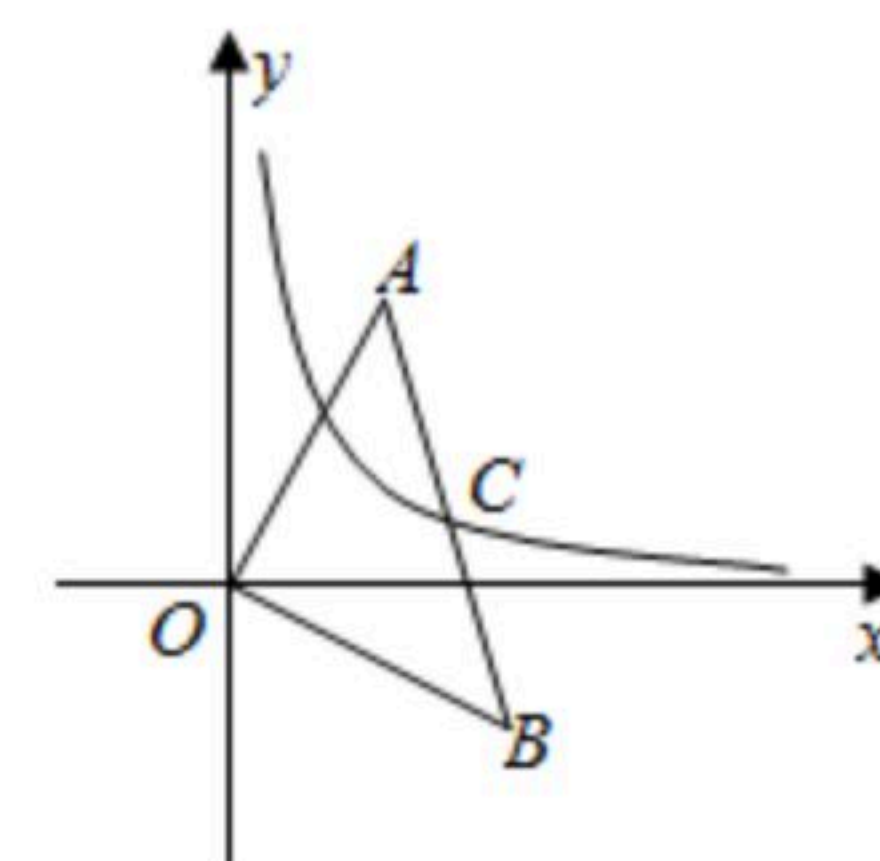
### 三、解答题 (本大题共8小题, 共66分)

19. 计算:  $\sqrt{8} - 4\cos 45^\circ - (\frac{1}{2})^{-1} + |\sqrt{2} - 1|$ .

20. 先化简, 再求值:  $(\frac{x-1}{x-2} - \frac{2}{x-2}) \div \frac{x^2-6x+9}{x-2}$ , 其中 $x=2021$ .

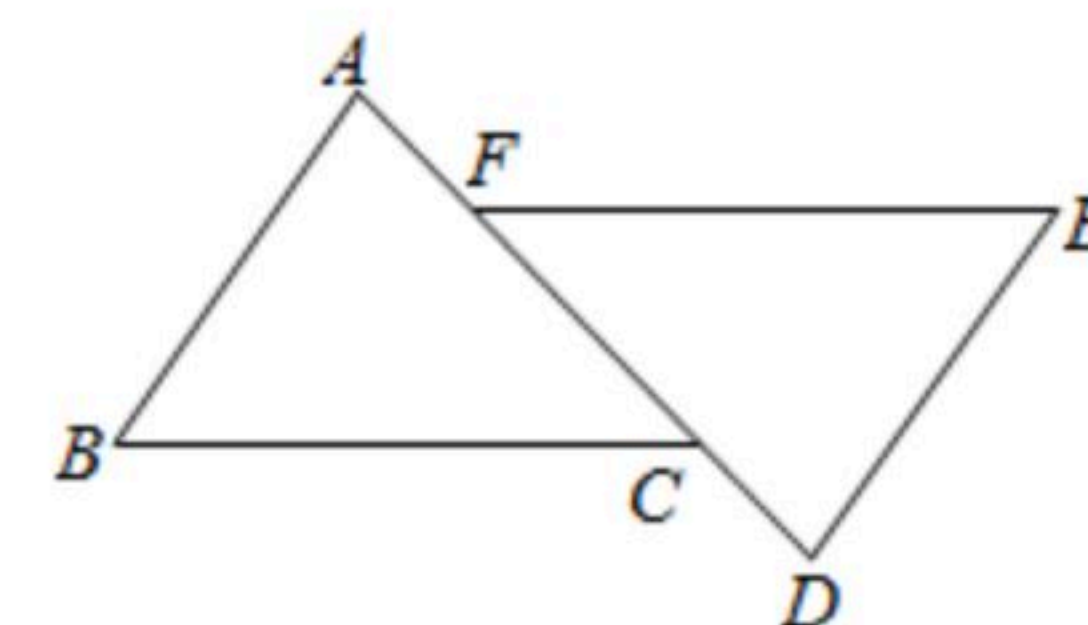
21. 如图, 在平面直角坐标系中, 将点 $A(2, 4)$ 绕原点 $O$ 顺时针旋转 $90^\circ$ 后得到点 $B$ , 连接 $AB$ . 双曲线 $y = \frac{m}{x} (m \neq 0)$ 恰好经过 $AB$ 的中点 $C$ .

- (1)直接写出点 $B$ 的坐标.
- (2)求直线 $AB$ 及双曲线的函数解析式.



22. 如图, 点 $A, F, C, D$ 在同一直线上,  $AB \parallel DE$ ,  $BC = EF$ ,  $\angle B = \angle E$ .

- 求证: (1) $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ .
- (2) $AF = DC$ .



23. 某校为了解七年级学生最喜爱的棋类情况, 校团委邓老师通过学校公众号向七年级学生发放如图所示的调查问卷, 要求如实填写并提交.



扫码查看解析

调查问卷

你最喜爱的棋类是\_\_\_\_。(只选一项)

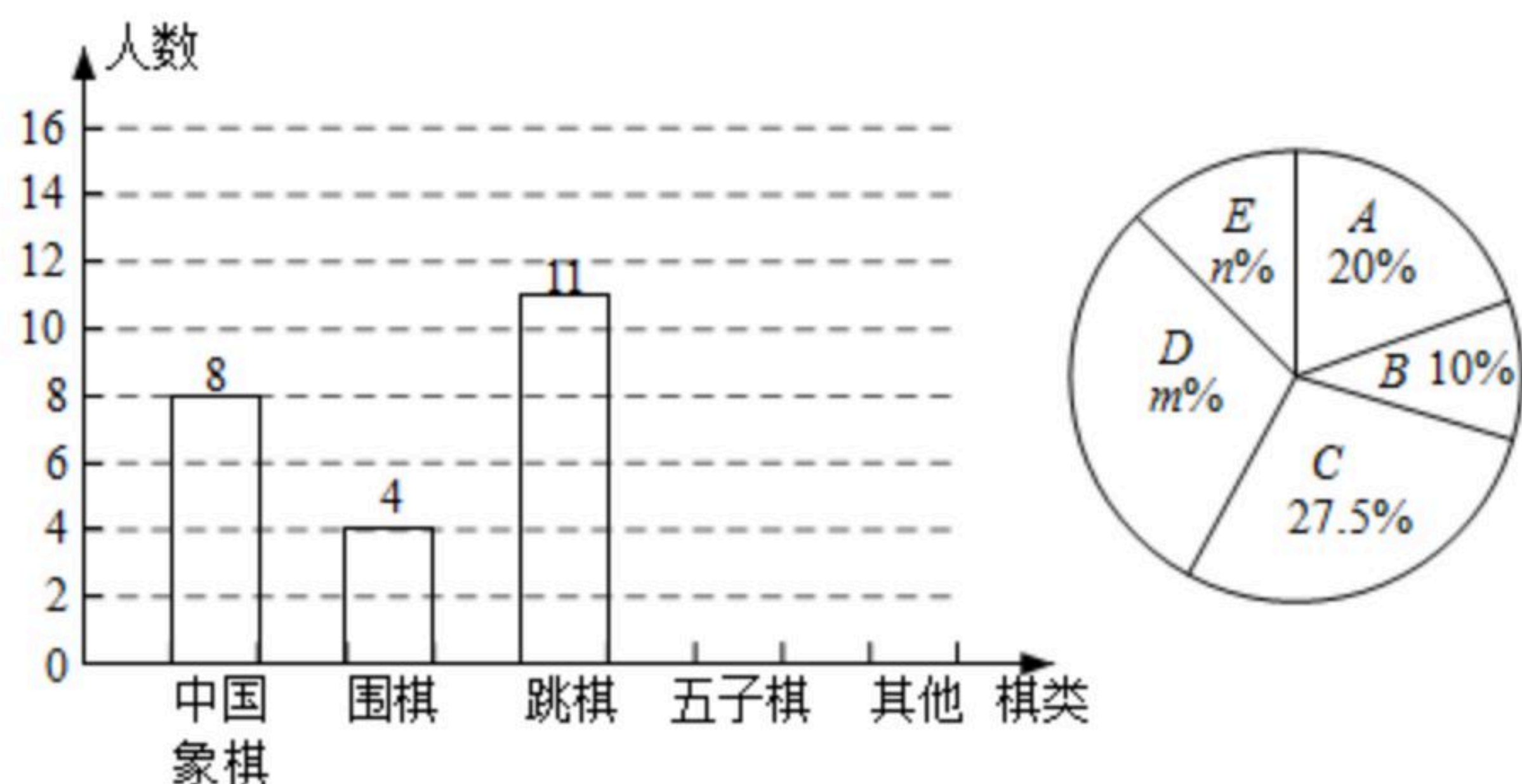
A. 中国象棋  
B. 围棋  
C. 跳棋  
D. 五子棋  
E. 其他

提交

收集数据邓老师从中随机抽查了40份问卷，得到如下数据：

ADABDCADEB  
 EBCEDACADC  
 CADDCDBDAE  
 CECDCADCDC

整理分析邓老师整理这组数据并将结果绘制成两幅不完整的统计图。



根据以上信息回答下列问题：

(1)补全条形统计图。

(2) $m = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $n = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(3)最喜爱围棋的有1名女生和3名男生，从中任选2名参加比赛。用画树状图法或列表法把所有可能的结果列出来，求恰好选中1男1女的概率。

24. 某玩具生产厂家A车间原来有30名工人，B车间原来有20名工人，现将新增25名工人分配到两车间，使A车间工人总数是B车间工人总数的2倍。

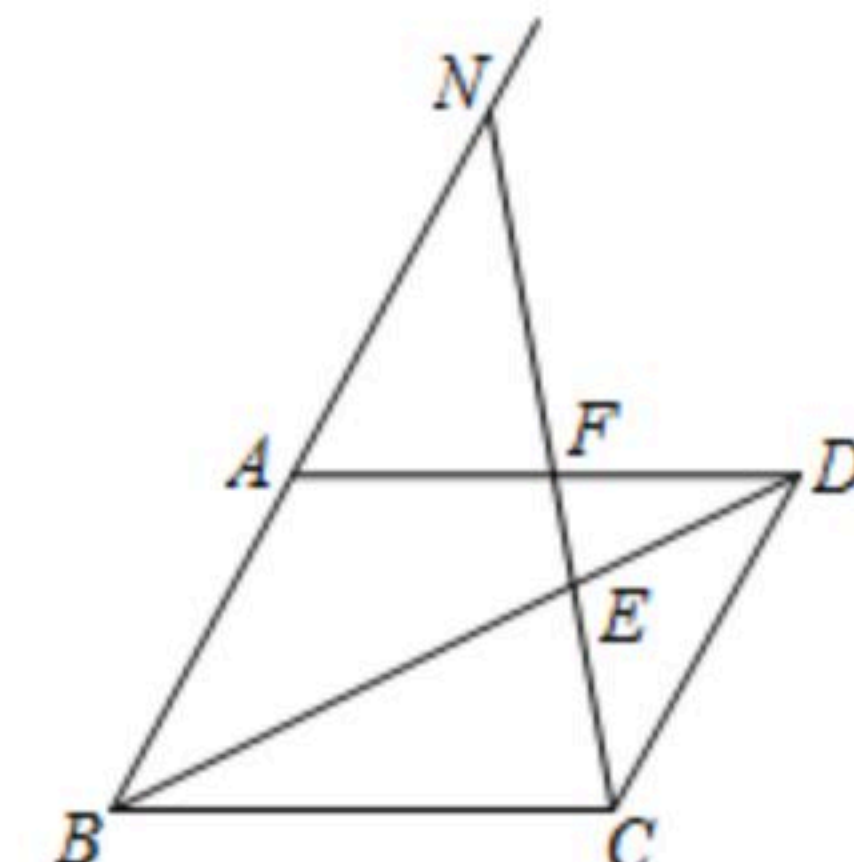
(1)新分配到A、B车间各是多少人？

(2)A车间有生产效率相同的若干条生产线，每条生产线配置5名工人，现要制作一批玩具，若A车间用一条生产线单独完成任务需要30天，问A车间新增工人和生产线后比原来提前几天完成任务？

25. 如图，在平行四边形ABCD中，N为BA延长线上一点，CN分别交BD，AD于点E，F。

(1)请找出一对相似的三角形并证明。

(2)已知 $BE=2ED$ ，若 $CN=kEF$ ，求k的值。





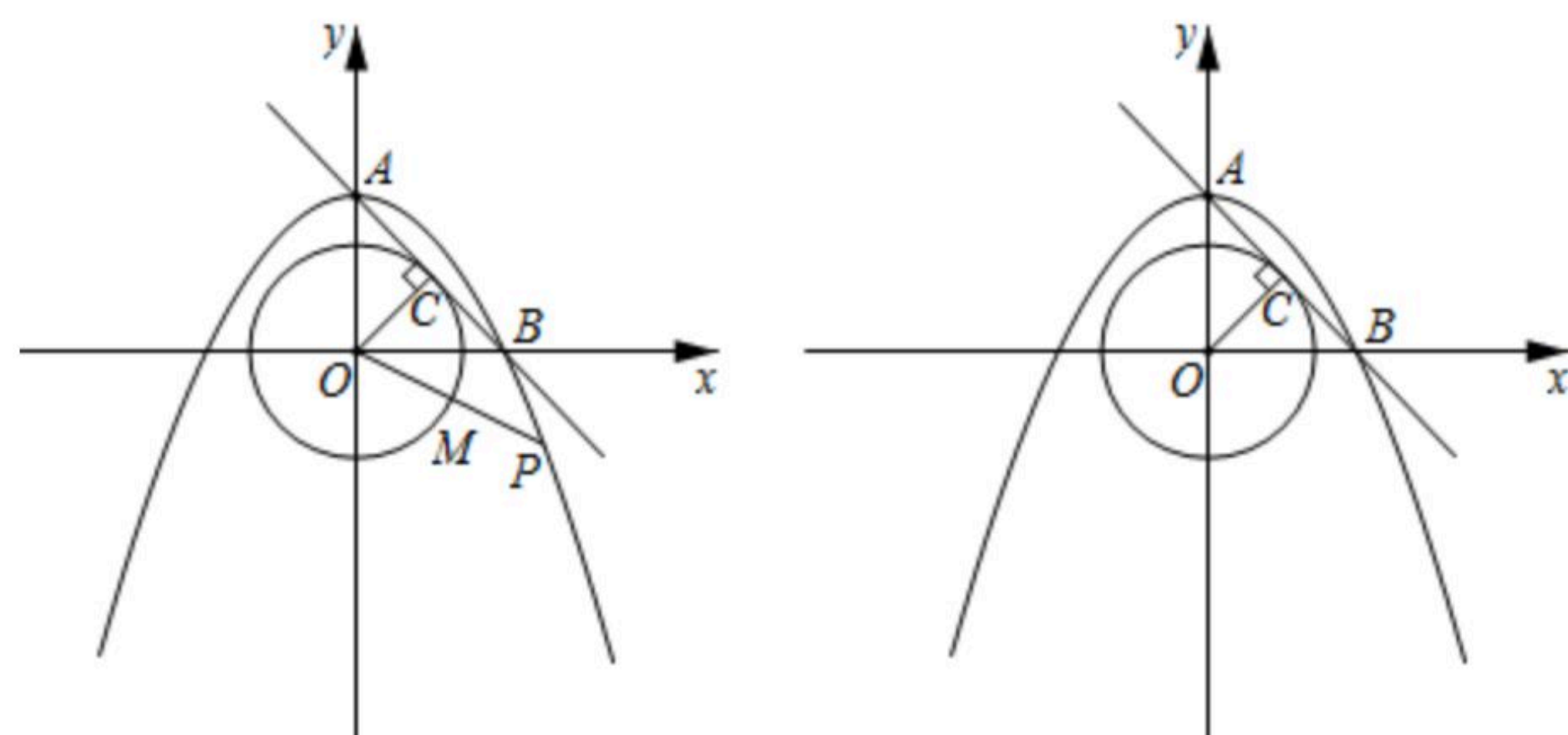
扫码查看解析

26. 如图，抛物线的顶点为 $A(0, 2)$ ，且经过点 $B(2, 0)$ 。以坐标原点 $O$ 为圆心的圆的半径 $r = \sqrt{2}$ ， $OC \perp AB$ 于点 $C$ 。

(1) 求抛物线的函数解析式。

(2) 求证：直线 $AB$ 与 $\odot O$ 相切。

(3) 已知 $P$ 为抛物线上一动点，线段 $PO$ 交 $\odot O$ 于点 $M$ 。当以 $M, O, A, C$ 为顶点的四边形是平行四边形时，求 $PM$ 的长。



备用图



扫码查看解析