

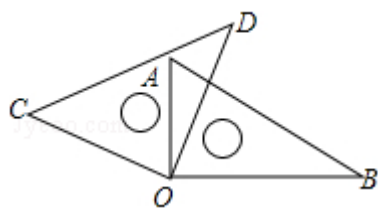
2025 年河北省保定市满城县达标名校初三毕业班 9 月份摸底调研考试数学试题

考生须知：

1. 全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用 2B 铅笔填涂；非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。
2. 请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。
3. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，在草稿纸、试题卷上答题无效。

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。）

1. 将一副直角三角尺如图放置，若 $\angle AOD = 20^\circ$ ，则 $\angle BOC$ 的大小为（ ）

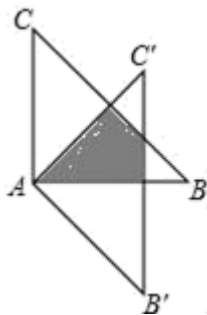


- A. 140° B. 160° C. 170° D. 150°

2. 被誉为“中国天眼”的世界上最大的单口径球面射电望远镜 FAST 的反射面总面积约为 250000m^2 ，则 250000 用科学记数法表示为（ ）

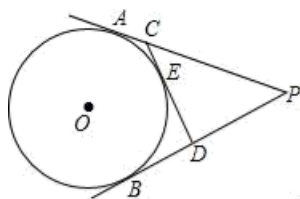
- A. $25 \times 10^4\text{m}^2$ B. $0.25 \times 10^6\text{m}^2$ C. $2.5 \times 10^5\text{m}^2$ D. $2.5 \times 10^6\text{m}^2$

3. 如图， $\triangle ABC$ 绕点 A 顺时针旋转 45° 得到 $\triangle AB'C'$ ，若 $\angle BAC = 90^\circ$ ， $AB = AC = \sqrt{2}$ ，则图中阴影部分的面积等于（ ）



- A. $2 - \sqrt{2}$ B. 1 C. $\sqrt{2}$ D. $\sqrt{2} - 1$

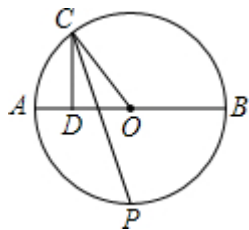
4. 如图，P 为 $\odot O$ 外一点，PA、PB 分别切 $\odot O$ 于点 A、B，CD 切 $\odot O$ 于点 E，分别交 PA、PB 于点 C、D，若 $PA = 6$ ，则 $\triangle PCD$ 的周长为（ ）



- A. 8 B. 6 C. 12 D. 10

5.

如图，AB为 $\odot O$ 的直径，C为 $\odot O$ 上的一动点（不与A、B重合）， $CD \perp AB$ 于D， $\angle OCD$ 的平分线交 $\odot O$ 于P，则当C在 $\odot O$ 上运动时，点P的位置（ ）

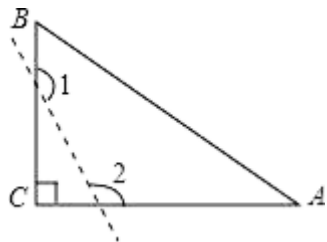


- A. 随点C的运动而变化
- B. 不变
- C. 在使 $PA=OA$ 的劣弧上
- D. 无法确定

6. 已知等腰三角形的两边长分别为5和6，则这个等腰三角形的周长为（ ）

- A. 11
- B. 16
- C. 17
- D. 16或17

7. 如图，已知 $\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ，若沿图中虚线剪去 $\angle C$ ，则 $\angle 1+\angle 2$ 等于（ ）



- A. 90°
- B. 135°
- C. 270°
- D. 315°

8. 一个不透明的布袋里装有7个只有颜色不同的球，其中3个红球，4个白球，从布袋中随机摸出一个球，摸出的球是红球的概率是（ ）

- A. $\frac{4}{7}$
- B. $\frac{3}{7}$
- C. $\frac{3}{4}$
- D. $\frac{1}{3}$

9. 下列事件是必然事件的是（ ）

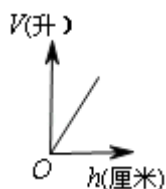
- A. 任意作一个平行四边形其对角线互相垂直
- B. 任意作一个矩形其对角线相等
- C. 任意作一个三角形其内角和为 360°
- D. 任意作一个菱形其对角线相等且互相垂直平分

10. 如果三角形满足一个角是另一个角的3倍，那么我们称这个三角形为“智慧三角形”. 下列各组数据中，能作为一个智慧三角形三边长的一组是（ ）

- A. 1, 2, 3
- B. 1, 1, $\sqrt{2}$
- C. 1, 1, $\sqrt{3}$
- D. 1, 2, $\sqrt{3}$

11. 如图，向四个形状不同高同为 h 的水瓶中注水，注满为止. 如果注水量 V （升）与水深 h （厘米）的函数关系图

象如图所示，那么水瓶的形状是（ ）



12. “嫦娥一号”卫星顺利进入绕月工作轨道，行程约有 1800000 千米，1800000 这个数用科学记数法可以表示为()

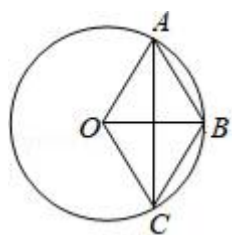
- A. 0.18×10^7 B. 1.8×10^5 C. 1.8×10^6 D. 18×10^5

二、填空题：(本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分.)

13. 计算 $\frac{x}{x-1} - \frac{1}{x-1}$ 的结果是_____.

14. 已知一个多边形的每一个内角都等于 108° ，则这个多边形的边数是_____.

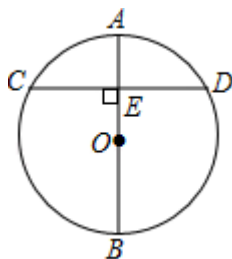
15. 如图，点 A、B、C 在圆 O 上，弦 AC 与半径 OB 互相平分，那么 $\angle AOC$ 度数为_____度.



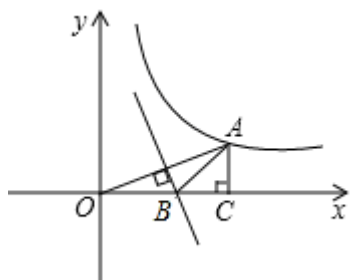
16. 若实数 m、n 在数轴上的位置如图所示，则 $(m+n)(m-n)$ _____ 0，(填“>”、“<”或“=”)



17. 如图，AB 是 $\odot O$ 的直径，CD 是弦， $CD \perp AB$ 于点 E，若 $\odot O$ 的半径是 5， $CD=8$ ，则 $AE=$ _____.



18. 如图，点 $A(3, n)$ 在双曲线 $y = \frac{3}{x}$ 上，过点 A 作 $AC \perp x$ 轴，垂足为 C. 线段 OA 的垂直平分线交 OC 于点 B，则 $\triangle ABC$ 周长的值是_____.



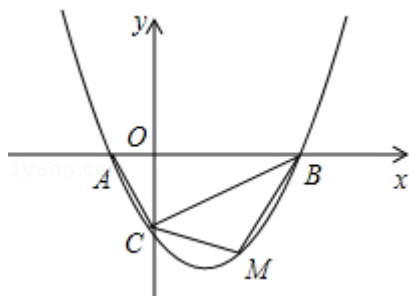
三、解答题：（本大题共 9 个小题，共 78 分，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤．

19.（6 分）如图，抛物线 $y = ax^2 - \frac{3}{2}x - 2$ ($a \neq 0$) 的图象与 x 轴交于 A 、 B 两点，与 y 轴交于 C 点，已知 B 点坐标为 $(4, 0)$ ．

(1) 求抛物线的解析式；

(2) 试探究 $\triangle ABC$ 的外接圆的圆心位置，并求出圆心坐标；

(3) 若点 M 是线段 BC 下方的抛物线上一点，求 $\triangle MBC$ 的面积的最大值，并求出此时 M 点的坐标．



20.（6 分）如图，将连续的奇数 1, 3, 5, 7... 按如图中的方式排成一个数，用一个十字框框住 5 个数，这样框出的任意 5 个数中，四个分支上的数分别用 a , b , c , d 表示，如图所示．

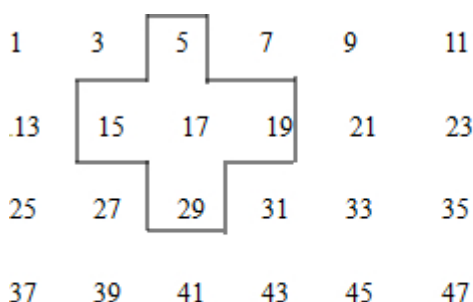


图1

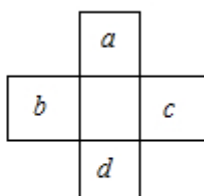


图2

(1) 计算：若十字框的中间数为 17，则 $a+b+c+d=$ _____．

(2) 发现：移动十字框，比较 $a+b+c+d$ 与中间的数．猜想：十字框中 a 、 b 、 c 、 d 的和是中间的数的_____；

(3) 验证：设中间的数为 x ，写出 a 、 b 、 c 、 d 的和，验证猜想的正确性；

(4) 应用：设 $M=a+b+c+d+x$ ，判断 M 的值能否等于 2020，请说明理由．

21.（6 分）

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/697000012101006160>