

2024-2025 学年山西省洪洞县重点名校初三新起点调研考试数学试题

注意事项:

1. 答题前, 考生先将自己的姓名、准考证号码填写清楚, 将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡各题目的答题区域内作答, 超出答题区域书写的答案无效; 在草稿纸、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出, 确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁, 不要折暴、不要弄破、弄皱, 不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题 (共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分)

1. 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. $2.5 \times 10^6 \text{m}^2$

2. 下列等式从左到右的变形, 属于因式分解的是

- A. $8a^2b = 2a \cdot 4ab$ B. $-ab^3 - 2ab^2 - ab = -ab(b^2 + 2b)$

- C. $4x^2 + 8x - 4 = 4x \left(x + 2 - \frac{1}{x} \right)$ D. $4my - 2 = 2(2my - 1)$

3. 化简 $\frac{a}{a-1} + \frac{1}{1-a}$ 的结果为 ()

- A. -1 B. 1 C. $\frac{a+1}{a-1}$ D. $\frac{a+1}{1-a}$

4. 下面的图形是轴对称图形, 又是中心对称图形的有()



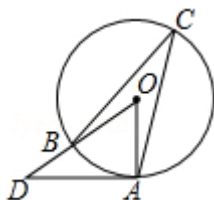
- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

5. 下列图形是轴对称图形的有 ()



- A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个

6. 如图, 已知直线 AD 是 $\odot O$ 的切线, 点 A 为切点, OD 交 $\odot O$ 于点 B , 点 C 在 $\odot O$ 上, 且 $\angle ODA = 36^\circ$, 则 $\angle ACB$ 的度数为 ()



A. 54° B. 36° C. 30° D. 27°

7. 甲、乙两位同学做中国结，已知甲每小时比乙少做 6 个，甲做 30 个所用的时间与乙做 45 个所用的时间相等，求甲每小时做中国结的个数。如果设甲每小时做 x 个，那么可列方程为()

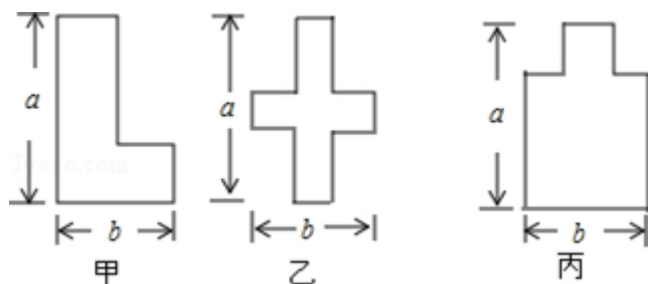
A. $\frac{30}{x} = \frac{45}{x+6}$

B. $\frac{30}{x} = \frac{45}{x-6}$

C. $\frac{30}{x-6} = \frac{45}{x}$

D. $\frac{30}{x+6} = \frac{45}{x}$

8. 某数学兴趣小组开展动手操作活动，设计了如图所示的三种图形，现计划用铁丝按照图形制作相应的造型，则所用铁丝的长度关系是 ()



- A. 甲种方案所用铁丝最长
- B. 乙种方案所用铁丝最长
- C. 丙种方案所用铁丝最长
- D. 三种方案所用铁丝一样长

9. 计算 $1+2+2^2+2^3+\dots+2^{2010}$ 的结果是()

A. $2^{2011}-1$

B. $2^{2011}+1$

C. $\frac{1}{2}(2^{2011}-1)$

D. $\frac{1}{2}(2^{2011}+1)$

10. 一次函数 $y_1=kx+1-2k$ ($k \neq 0$) 的图象记作 G_1 ，一次函数 $y_2=2x+3$ ($-1 < x < 2$) 的图象记作 G_2 ，对于这两个图象，有以下几种说法：

- ①当 G_1 与 G_2 有公共点时， y_1 随 x 增大而减小；
- ②当 G_1 与 G_2 没有公共点时， y_1 随 x 增大而增大；
- ③当 $k=2$ 时， G_1 与 G_2 平行，且平行线之间的距离为 $\frac{6}{5}\sqrt{5}$ 。

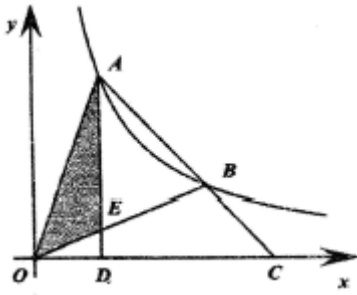
下列选项中，描述准确的是 ()

- A. ①②正确，③错误
- B. ①③正确，②错误
- C. ②③正确，①错误
- D. ①②③都正确

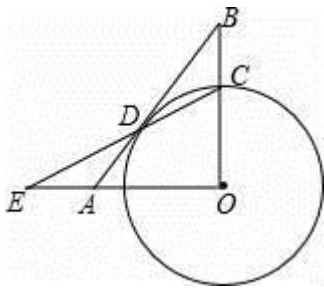
二、填空题 (本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分)

11. 如图，点 A, B 是反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k > 0, x > 0$) 图像上的两点 (点 A 在点 B 左侧)，过点 A 作 $AD \perp x$ 轴于点 D ，

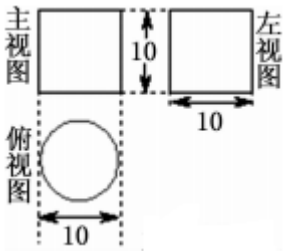
交 OB 于点 E ，延长 AB 交 x 轴于点 C ，已知 $\frac{S_{\Delta OAB}}{S_{\Delta ADC}} = \frac{21}{25}$ ， $S_{\Delta OAE} = \frac{14}{5}$ ，则 k 的值为_____。



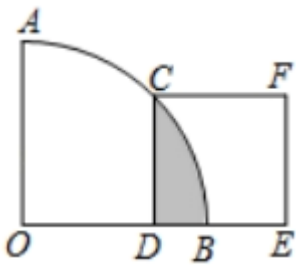
12. 如图，半径为3的 $\odot O$ 与 $Rt\triangle AOB$ 的斜边 AB 切于点 D ，交 OB 于点 C ，连接 CD 交直线 OA 于点 E ，若 $\angle B=30^\circ$ ，则线段 AE 的长为_____.



13. 如图是一个立体图形的三种视图，则这个立体图形的体积(结果保留 π)为_____.

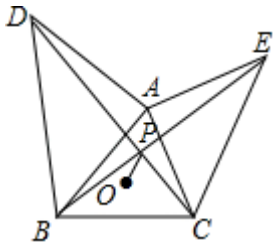


14. 如图，在扇形 AOB 中 $\angle AOB=90^\circ$ ，正方形 $CDEF$ 的顶点 C 是弧 AB 的中点，点 D 在 OB 上，点 E 在 OB 的延长线上，当扇形 AOB 的半径为 $2\sqrt{2}$ 时，阴影部分的面积为_____.



15. 函数 $y = \sqrt{2-x} + \frac{1}{x-1}$ 中自变量的取值范围是_____

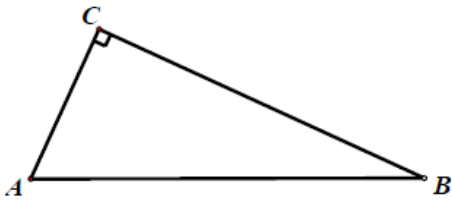
16. 如图， $BC=6$ ，点 A 为平面上一动点，且 $\angle BAC=60^\circ$ ，点 O 为 $\triangle ABC$ 的外心，分别以 AB 、 AC 为腰向外作等腰直角三角形 $\triangle ABD$ 与 $\triangle ACE$ ，连接 BE 、 CD 交于点 P ，则 OP 的最小值是_____



三、解答题（共8题，共72分）

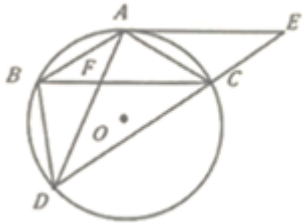
17. (8分) 如图,在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, 点 P 是 BC 上一点. 尺规作图: 作 $\odot O$, 使 $\odot O$ 与 AB 、 AC 都相切. (不写作法与证明, 保留作图痕迹) 若 $\odot O$ 与 AB 相切于点 D , 与 AC 的另一个交点为点 E , 连接 OD 、 OE , 求证:

$$OE^2 = OD \cdot OD.$$



18. (8分) 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, 连接 AC , 做 $\triangle ABC$ 的外接圆 $\odot O$, 延长 EC 交 $\odot O$ 于点 D , 连接 BD 、 AD , BC 与 AD 交于点 F , $\angle ABC = \angle ADB$.

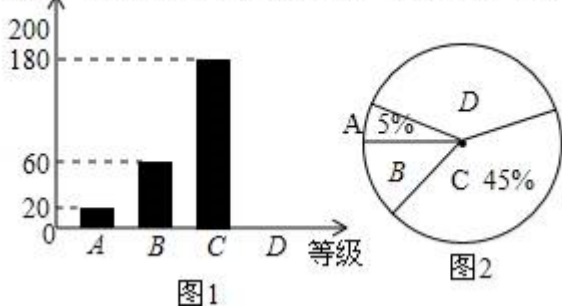
- (1) 求证: AE 是 $\odot O$ 的切线;
- (2) 若 $AE=12$, $CD=10$, 求 $\odot O$ 的半径.



19. (8分) 计算: $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2} - |-2| + (5 + \pi)^0 - 4 \sin 60^\circ$.

20. (8分) “十九大”报告提出了我国将加大治理环境污染的力度, 还我青山绿水, 其中雾霾天气让环保和健康问题成为焦点, 为了调查学生对雾霾天气知识的了解程度, 某校在全校学生中抽取 400 名同学做了一次调查, 根据调查统计结果, 绘制了不完整的一种统计图表.

对雾霾天气了解程度的条形统计图 对雾霾天气了解程度的扇形统计图



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/797155006000006160>