

2025 年山东省德州市平原县重点中学内蒙古阿拉善盟初三下学期第一次模拟考试数学

试题

注意事项

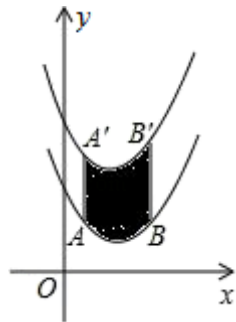
1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

一、选择题（每小题只有一个正确答案，每小题 3 分，满分 30 分）

1. 已知关于 x, y 的二元一次方程组 $\begin{cases} 2ax + by = 3 \\ ax - by = 1 \end{cases}$ 的解为 $\begin{cases} x = 1 \\ y = -1 \end{cases}$ ，则 $a - 2b$ 的值是（ ）

A. -2 B. 2 C. 3 D. -3

2. 如图，将函数 $y = \frac{1}{2}(x-2)^2 + 1$ 的图象沿 y 轴向上平移得到一条新函数的图象，其中点 $A(1, m)$ ， $B(4, n)$ 平移后的对应点分别为点 A' 、 B' 。若曲线段 AB 扫过的面积为 9（图中的阴影部分），则新图象的函数表达式是（ ）

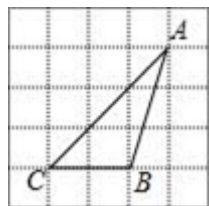


- A. $y = \frac{1}{2}(x-2)^2 - 2$ B. $y = \frac{1}{2}(x-2)^2 + 7$
- C. $y = \frac{1}{2}(x-2)^2 - 5$ D. $y = \frac{1}{2}(x-2)^2 + 4$

3. 边长相等的正三角形和正六边形的面积之比为（ ）

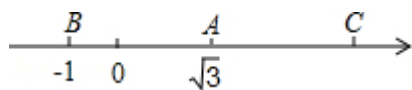
A. 1:3 B. 2:3 C. 1:6 D. $1:\sqrt{6}$

4. $\triangle ABC$ 在网络中的位置如图所示，则 $\cos \angle ACB$ 的值为（ ）



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

5. 在如图所示的数轴上，点 B 与点 C 关于点 A 对称，A、B 两点对应的实数分别是 $\sqrt{3}$ 和 -1，则点 C 所对应的实数是()



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

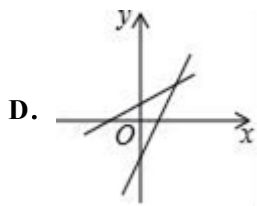
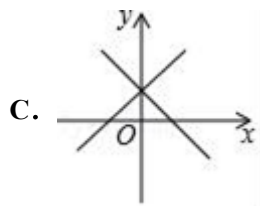
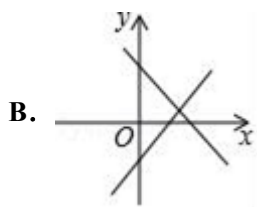
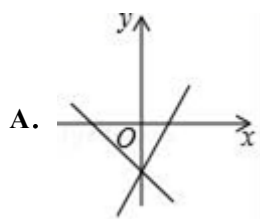
6. 已知一个多边形的内角和是外角和的 2 倍，则此多边形的边数为 ()

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

7. 下列计算正确的是 ()

- A. $\square + \square = \square^2$ B. $\square \cdot \square = 2\square$ C. $(\square^2)^3 = \square^5$ D. $\square^3 \div \square = \square^2$

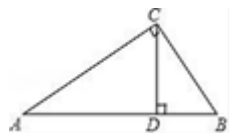
8. 函数 $y=ax+b$ 与 $y=bx+a$ 的图象在同一坐标系内的大致位置是 ()



9. (3 分) 学校要组织足球比赛. 赛制为单循环形式 (每两队之间赛一场). 计划安排 21 场比赛, 应邀请多少个球队参赛? 设邀请 x 个球队参赛. 根据题意, 下面所列方程正确的是 ()

- A. $x^2 = 21$ B. $\frac{1}{2}x(x-1) = 21$ C. $\frac{1}{2}x^2 = 21$ D. $x(x-1) = 21$

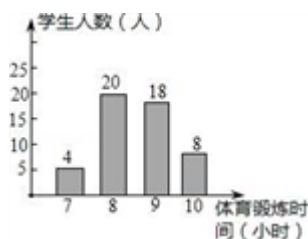
10. 如图, $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, $AB=5$, $AC=4$, $CD\perp AB$ 于 D , 则 $\tan\angle BCD$ 的值为 ()



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

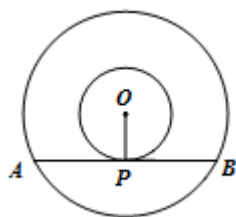
二、填空题 (共 7 小题, 每小题 3 分, 满分 21 分)

11. 为了了解贯彻执行国家提倡的“阳光体育运动”的实施情况, 将某班 50 名同学一周的体育锻炼情况绘制成了如图所示的条形统计图, 根据统计图提供的数据, 该班 50 名同学一周参加体育锻炼时间的中位数与众数之和为_____.

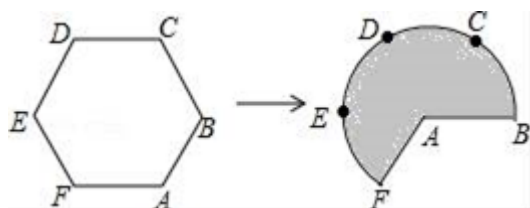


12. 观察下列一组数: $\frac{1}{4}, \frac{3}{9}, \frac{5}{16}, \frac{7}{25}, \frac{9}{36}, \dots$, 它们是按一定规律排列的, 那么这一组数的第 n 个数是_____.

13. 如图, 以点 O 为圆心的两个同心圆中, 大圆的弦 AB 是小圆的切线, 点 P 是切点, $AB=12\sqrt{3}$, $OP=6$ 则劣弧 AB 的长为_____. (结果保留 π)



14. 如图, 将边长为 3 的正六边形铁丝框 $ABCDEF$ 变形为以点 A 为圆心, AB 为半径的扇形 (忽略铁丝的粗细). 则所得扇形 AFB (阴影部分) 的面积为_____.



15. 如图, 在四个小正方体搭成的几何体中, 每个小正方体的棱长都是 1, 则该几何体的三视图的面积之和是_____.



16. 在平面直角坐标系中, 如果点 P 坐标为 (m, n) , 向量 $\vec{OP}$ 可以用点 P 的坐标表示为 $\vec{OP} = (m, n)$, 已知:

$\vec{OA} = (x_1, y_1)$, $\vec{OB} = (x_2, y_2)$, 如果 $x_1 \cdot x_2 + y_1 \cdot y_2 = 0$, 那么 $\vec{OA}$ 与 $\vec{OB}$ 互相垂直, 下列四组向量: ① $\vec{OC} = (2, 1)$,

$\vec{OD} = (-1, 2)$; ② $\vec{OE} = (\cos 30^\circ, \tan 45^\circ)$, $\vec{OF} = (-1, \sin 60^\circ)$; ③ $\vec{OG} = (\sqrt{3} - \sqrt{2}, -2)$, $\vec{OH} =$

$(\sqrt{3} + \sqrt{2}, \frac{1}{2})$; ④ $\vec{OC} = (\pi^0, 2)$, $\vec{ON} = (2, -1)$. 其中互相垂直的是_____ (填上所有正确答案的符号).

17. 如图的三角形纸片中, $AB = 8\text{cm}$, $BC = 6\text{cm}$, $AC = 5\text{cm}$, 沿过点 B 的直线折叠这个三角形, 使点 C 落在 AB 边上的点 E 处, 折痕为 BD , 则 $\triangle ADE$ 的周长为_____.

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/217152135102006160>