

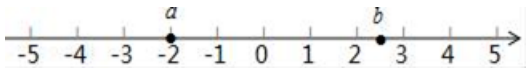
2024-2025 学年陕西省安康市初三第二学期 3 月第一次测试数学试题

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. 实数 a , b 在数轴上对应的点的位置如图所示，则正确的结论是（ ）



- A. $a+b < 0$ B. $a > |-2|$ C. $b > \pi$ D. $\frac{a}{b} < 0$

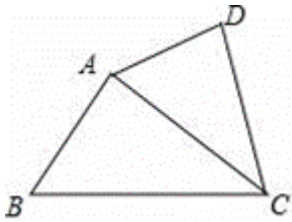
2. 二元一次方程组 $\begin{cases} 4x+3y=6 \\ 2x+y=4 \end{cases}$ 的解为（ ）

- A. $\begin{cases} x=-3 \\ y=2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x=-2 \\ y=1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x=3 \\ y=-2 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x=2 \\ y=-1 \end{cases}$

3. 在实数 0 , -2 , 1 , $\sqrt{5}$ 中，其中最小的实数是（ ）

- A. 0 B. -2 C. 1 D. $\sqrt{5}$

4. 如图，在四边形 $ABCD$ 中，如果 $\angle ADC = \angle BAC$ ，那么下列条件中不能判定 $\triangle ADC$ 和 $\triangle BAC$ 相似的是（ ）



- A. $\angle DAC = \angle ABC$ B. AC 是 $\angle BCD$ 的平分线 C. $AC^2 = BC \cdot CD$ D. $\frac{AD}{AB} = \frac{DC}{AC}$

5. 某班将举行“庆祝建党 95 周年知识竞赛”活动，班长安排小明购买奖品，如图是小明买回奖品时与班长的对话情境
请根据如图对话信息，计算乙种笔记本买了（ ）

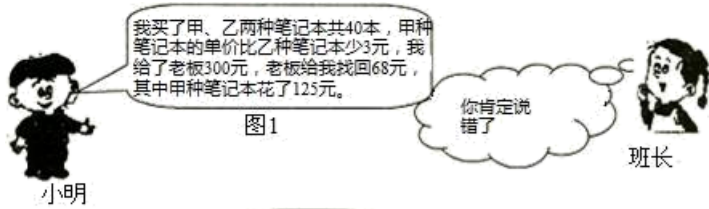


图1

班长

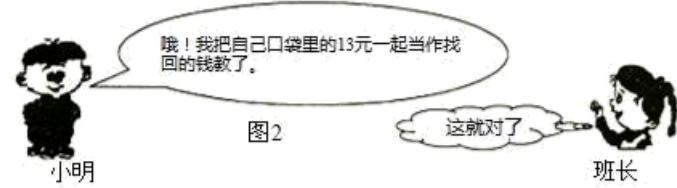


图2

班长

- A. 25本 B. 20本 C. 15本 D. 10本

6. 若关于 x 的不等式组 $\begin{cases} x < 3a + 2 \\ x > a - 4 \end{cases}$ 无解, 则 a 的取值范围是 ()

- A. $a \leq -3$ B. $a < -3$ C. $a > 3$ D. $a \geq 3$

7. 下列各式: ① $a^0=1$ ② $a^2 \cdot a^3=a^5$ ③ $2^{-2}=-\frac{1}{4}$ ④ $-(3-5)+(-2)^4 \div 8 \times (-1)=0$ ⑤ $x^2+x^2=2x^2$, 其中正确的是 ()

- A. ①②③ B. ①③⑤ C. ②③④ D. ②④⑤

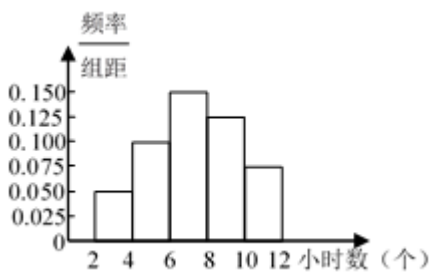
8. 下列计算结果是 x^5 的为 ()

- A. $x^{10} \div x^2$ B. $x^6 - x$ C. $x^2 \cdot x^3$ D. $(x^3)^2$

9. 在实数 -3.5 、 $\sqrt{2}$ 、 0 、 -4 中, 最小的数是 ()

- A. -3.5 B. $\sqrt{2}$ C. 0 D. -4

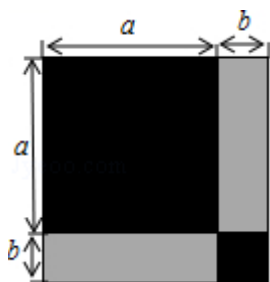
10. 某校 120 名学生某一周用于阅读课外书籍的时间的频率分布直方图如图所示. 其中阅读时间是 8~10 小时的频数和频率分别是 ()



- A. 15, 0.125 B. 15, 0.25 C. 30, 0.125 D. 30, 0.25

二、填空题 (本大题共 6 个小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

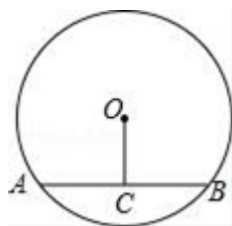
11. 如图, 利用图形面积的不同表示方法, 能够得到的代数恒等式是 _____ (写出一个即可).



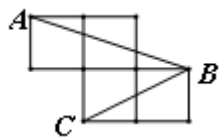
12. 关于 x 的一元二次方程 $x^2+bx+c=0$ 的两根为 $x_1=1, x_2=2$, 则 x^2+bx+c 分解因式的结果为_____.

13. 不等式组 $\begin{cases} x+1 \geq 0 \\ 2-x > 0 \end{cases}$ 的整数解是_____.

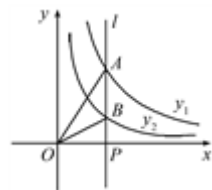
14. 如图, $\odot O$ 的半径为 5cm , 圆心 O 到 AB 的距离为 3cm , 则弦 AB 长为_____ cm .



15. 如图, 每个小正方形的边长为 1, A、B、C 是小正方形的顶点, 则 $\angle ABC$ 的正弦值为_____.



16. 如图, 直线 $l \perp x$ 轴于点 P , 且与反比例函数 $y_1 = \frac{k_1}{x}$ ($x > 0$) 及 $y_2 = \frac{k_2}{x}$ ($x > 0$) 的图象分别交于点 A, B , 连接 OA, OB , 已知 $\triangle OAB$ 的面积为 2, 则 $k_1 - k_2 =$ _____.

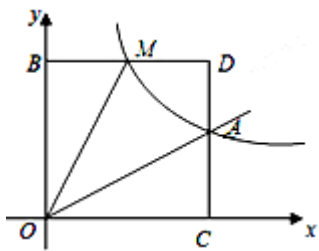


三、解答题 (共 8 题, 共 72 分)

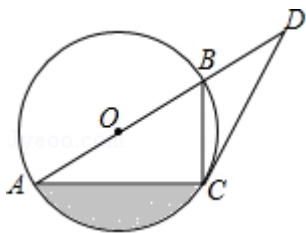
17. (8 分) 已知反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象过点 $A(3, 2)$.

(1) 试求该反比例函数的表达式;

(2) $M(m, n)$ 是反比例函数图象上的一动点, 其中 $0 < m < 3$, 过点 M 作直线 $MB \parallel x$ 轴, 交 y 轴于点 B ; 过点 A 作直线 $AC \parallel y$ 轴, 交 x 轴于点 C , 交直线 MB 于点 D . 当四边形 $OADM$ 的面积为 6 时, 请判断线段 BM 与 DM 的大小关系, 并说明理由.

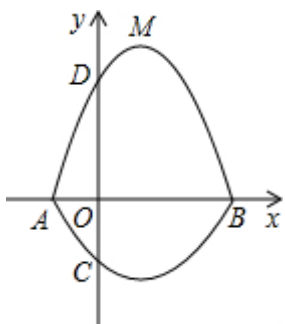


18. (8分) 如图, 已知 AB 是 $\odot O$ 上的点, C 是 $\odot O$ 上的点, 点 D 在 AB 的延长线上, $\angle BCD = \angle BAC$. 求证 CD 是 $\odot O$ 的切线; 若 $\angle D = 30^\circ$, $BD = 2$, 求图中阴影部分的面积.



19. (8分) 计算: $4\cos 30^\circ + |3 - \sqrt{12}| + \left(\frac{1}{2}\right)^{-1} + (\pi - 2018)^0$

20. (8分) 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, A 、 B 为 x 轴上两点, C 、 D 为 y 轴上的两点, 经过点 A 、 C 、 B 的抛物线的一部分 C_1 与经过点 A 、 D 、 B 的抛物线的一部分 C_2 组合成一条封闭曲线, 我们把这条封闭曲线称为“蛋线”. 已知点 C 的坐标为 $(0, -\frac{3}{2})$, 点 M 是抛物线 $C_2: y = mx^2 - 2mx - 3m$ ($m < 0$) 的顶点.

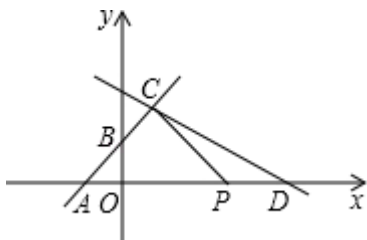


(1) 求 A 、 B 两点的坐标;

(2) “蛋线”在第四象限上是否存在一点 P , 使得 $\triangle PBC$ 的面积最大? 若存在, 求出 $\triangle PBC$ 面积的最大值; 若不存在, 请说明理由;

(3) 当 $\triangle BDM$ 为直角三角形时, 求 m 的值.

21. (8分) 如图, 在平面直角坐标系中, 直线 $y = x + 2$ 与 x 轴, y 轴分别交于 A 、 B 两点, 点 $C(2, m)$ 为直线 $y = x + 2$ 上一点, 直线 $y = -\frac{1}{2}x + b$ 过点 C .



求 m 和 b 的值; 直线 $y = -\frac{1}{2}x + b$

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/287156063000006160>