

内蒙古乌海市第四中学 2023-2024 学年中考数学适应性模拟试题

注意事项:

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型（B）填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

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. 中国古代人民很早就在生产生活中发现了许多有趣的数学问题，其中《孙子算经》中有个问题：今有三人共车，二车空；二人共车，九人步，问人与车各几何？这道题的意思是：今有若干人乘车，每三人乘一车，最终剩余 2 辆车，若每 2 人共乘一车，最终剩余 9 个人无车可乘，问有多少人，多少辆车？如果我们设有 x 辆车，则可列方程（ ）

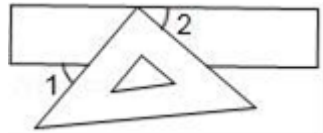
A. $3(x-2)=2x+9$

B. $3(x+2)=2x-9$

C. $\frac{x}{3} + 2 = \frac{x-9}{2}$

D. $\frac{x}{3}-2=\frac{x+9}{2}$

2. 如图，把一块直角三角板的直角顶点放在直尺的一边上，若 $\angle 1=40^\circ$ ，则 $\angle 2$ 的度数为（ ）

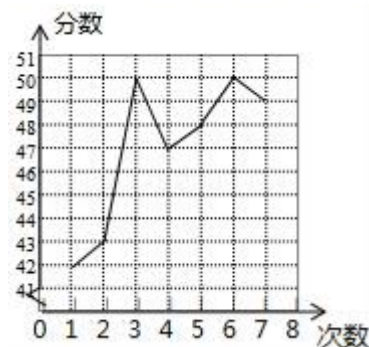


- A. 50° B. 40° C. 30° D. 25°

3. 函数 $y = -\frac{2}{x} (x > 0)$ 的图像位于 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

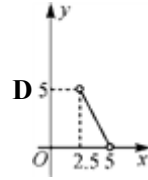
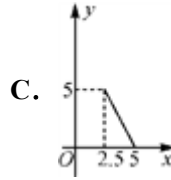
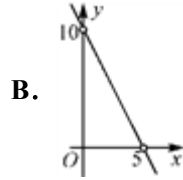
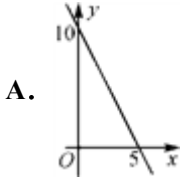
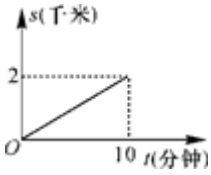
4. 某同学将自己 7 次体育测试成绩（单位：分）绘制成折线统计图，则该同学 7 次测试成绩的众数和中位数分别是（ ）



- A. 50 和 48 B. 50 和 47 C. 48 和 48 D. 48 和 43

5.

已知等腰三角形的周长是 10，底边长 y 是腰长 x 的函数，则下列图象中，能正确反映 y 与 x 之间函数关系的图象是()



6. 如果 $t > 0$, 那么 $a+t$ 与 a 的大小关系是()

- A. $a+t > a$ B. $a+t < a$ C. $a+t \geq a$ D. 不能确定

7. 在解方程 $\frac{x-1}{2} - 1 = \frac{3x+1}{3}$ 时，两边同时乘 6，去分母后，正确的是()

- A. $3x-1-6=2(3x+1)$ B. $(x-1)-1=2(x+1)$
C. $3(x-1)-1=2(3x+1)$ D. $3(x-1)-6=2(3x+1)$

8. 下列计算正确的是()

- A. $a^2 \cdot a^3 = a^6$ B. $(a^2)^3 = a^6$ C. $a^6 - a^2 = a^4$ D. $a^5 + a^5 = a^{10}$

9. 下列说法中，错误的是()

- A. 两个全等三角形一定是相似形 B. 两个等腰三角形一定相似
C. 两个等边三角形一定相似 D. 两个等腰直角三角形一定相似

10. 下列命题是真命题的个数有()

- ①菱形的对角线互相垂直；
②平分弦的直径垂直于弦；
③若点 $(5, -5)$ 是反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 图象上的一点，则 $k = -25$ ；
④方程 $2x-1=3x-2$ 的解，可看作直线 $y=2x-1$ 与直线 $y=3x-2$ 交点的横坐标。

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

11. $\sqrt{16}$ 的算术平方根是()

- A. 4 B. ± 4 C. 2 D. ± 2

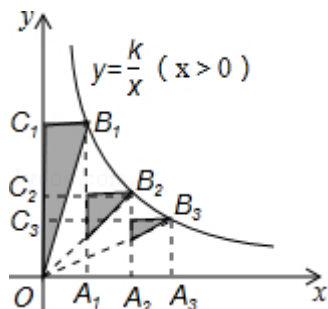
12. 分式 $\frac{x^2+2x-3}{|x|-1}$ 的值为 0, 则 x 的取值为()

- A. $x=-3$ B. $x=3$ C. $x=-3$ 或 $x=1$ D. $x=3$ 或 $x=-1$

二、填空题：(本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分。)

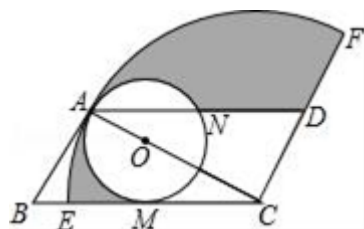
13. 如图所示，点 A_1 、 A_2 、 A_3 在 x 轴上，且 $OA_1=A_1A_2=A_2A_3$ ，分别过点 A_1 、 A_2 、 A_3

作 y 轴的平行线，与反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($x > 0$) 的图象分别交于点 B_1 、 B_2 、 B_3 ，分别过点 B_1 、 B_2 、 B_3 作 x 轴的平行线，分别与 y 轴交于点 C_1 、 C_2 、 C_3 ，连接 OB_1 、 OB_2 、 OB_3 ，若图中三个阴影部分的面积之和为 $\frac{49}{9}$ ，则 $k = \underline{\hspace{2cm}}$.



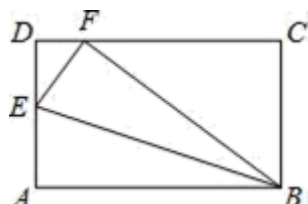
14. 关于 x 的一元二次方程 $x^2 - 2x + m - 1 = 0$ 有两个实数根，则 m 的取值范围是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

15. 如图， $\square ABCD$ 中， $AC \perp CD$ ，以 C 为圆心， CA 为半径作圆弧交 BC 于 E ，交 CD 的延长线于点 F ，以 AC 上一点 O 为圆心 OA 为半径的圆与 BC 相切于点 M ，交 AD 于点 N . 若 $AC = 9\text{cm}$ ， $OA = 3\text{cm}$ ，则图中阴影部分的面积为 $\underline{\hspace{2cm}} \text{cm}^2$.



16. $\sqrt[3]{27} - |-1| = \underline{\hspace{2cm}}$.

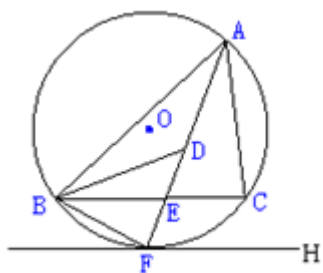
17. 已知：如图，矩形 $ABCD$ 中， $AB = 5$ ， $BC = 3$ ， E 为 AD 上一点，把矩形 $ABCD$ 沿 BE 折叠，若点 A 恰好落在 CD 上点 F 处，则 AE 的长为 $\underline{\hspace{2cm}}$.



18. 计算： $2^{-1} - (2018)^0 = \underline{\hspace{2cm}}$.

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.

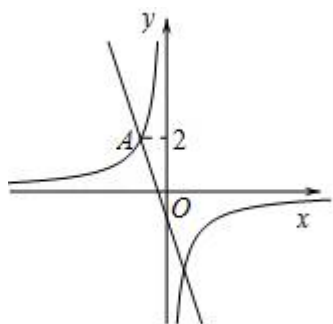
19. (6 分) 如图， $\odot O$ 是 $\triangle ABC$ 的外接圆， FH 是 $\odot O$ 的切线，切点为 F ， $FH \parallel BC$ ，连结 AF 交 BC 于 E ， $\angle ABC$ 的平分线 BD 交 AF 于 D ，连结 BF . (1) 证明： AF 平分 $\angle BAC$ ；(2) 证明： $BF = FD$ ；(3) 若 $EF = 4$ ， $DE = 3$ ，求 AD 的长.



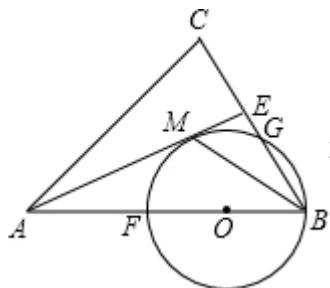
20. (6分) 如图，在平面直角坐标系 xOy 中，直线 $y=kx+m$ 与双曲线 $y=-\frac{2}{x}$ 相交于点 $A(m, 2)$.

(1) 求直线 $y=kx+m$ 的表达式；

(2) 直线 $y=kx+m$ 与双曲线 $y=-\frac{2}{x}$ 的另一个交点为 B ，点 P 为 x 轴上一点，若 $AB=BP$ ，直接写出 P 点坐标.



21. (6分) 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， AE 是角平分线， BM 平分 $\angle ABC$ 交 AE 于点 M ，经过 B, M 两点的 $\odot O$ 交 BC 于点 G ，交 AB 于点 F ， FB 恰为 $\odot O$ 的直径.



求证： AE 与 $\odot O$ 相切；当 $BC=4$ ， $\cos C=\frac{1}{3}$ 时，求 $\odot O$ 的半径.

22. (8分) 中央电视台的“中国诗词大赛”节目文化品位高，内容丰富. 某班模拟开展“中国诗词大赛”比赛，对全班同学成绩进行统计后分为“A 优秀”、“B 一般”、“C 较差”、“D 良好”四个等级，并根据成绩绘制成如下两幅不完整的统计图. 请结合统计图中的信息，回答下列问题：

(1) 本班有多少同学优秀？

(2) 通过计算补全条形统计图.

(3) 学校预全面推广这个比赛提升学生的文化素养，估计该校 3000 人有多少人成绩良好？

某班模拟“中国诗词大赛”成绩条形统计图

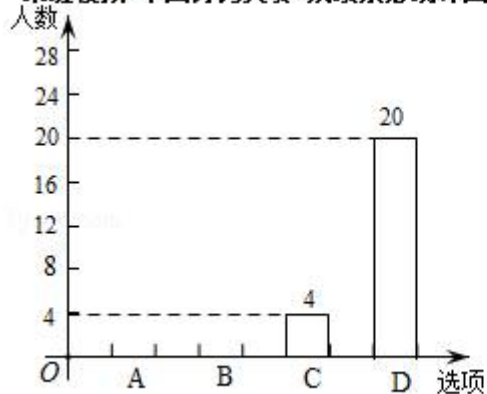


图1

某班模拟“中国诗词大赛”成绩扇形统计图

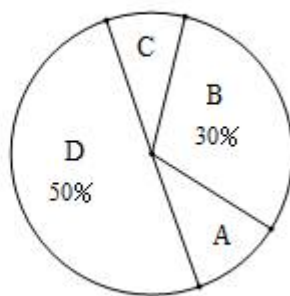
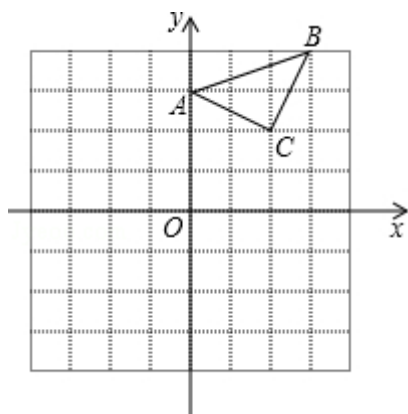


图2

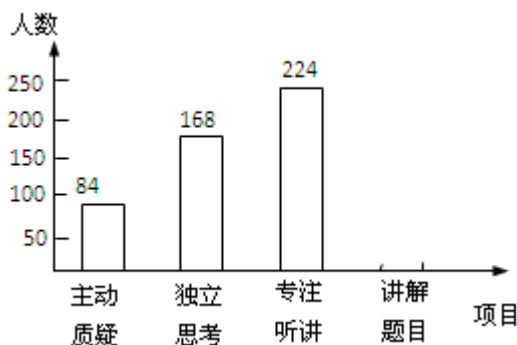
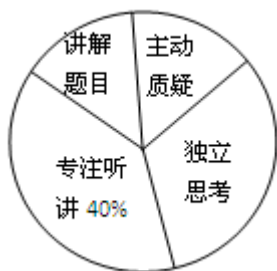
23. (8分) 已知: $\triangle ABC$ 在直角坐标平面内, 三个顶点的坐标分别为 $A(0, 3)$ 、 $B(3, 4)$ 、 $C(2, 2)$ (正方形网格中每个小正方形的边长是一个单位长度).

- (1) 画出 $\triangle ABC$ 向下平移 4 个单位长度得到的 $\triangle A_1B_1C_1$, 点 C_1 的坐标是_____;
- (2) 以点 B 为位似中心, 在网格内画出 $\triangle A_2B_2C_2$, 使 $\triangle A_2B_2C_2$ 与 $\triangle ABC$ 位似, 且位似比为 2:1, 点 C_2 的坐标是_____;
- (3) $\triangle A_2B_2C_2$ 的面积是_____平方单位.



24. (10分) 在围棋盒中有 x 颗黑色棋子和 y 颗白色棋子, 从盒中随机地取出一个棋子, 如果它是黑色棋子的概率是 $\frac{3}{8}$; 如果往盒中再放进 10 颗黑色棋子, 则取得黑色棋子的概率变为 $\frac{1}{2}$. 求 x 和 y 的值.

25. (10分) 王老师对试卷讲评课中九年级学生参与的深度与广度进行评价调查, 每位学生最终评价结果为主动质疑、独立思考、专注听讲、讲解题目四项中的一项. 评价组随机抽取了若干名初中学生的参与情况, 绘制成如图所示的频数分布直方图和扇形统计图 (均不完整), 请根据图中所给信息解答下列问题:

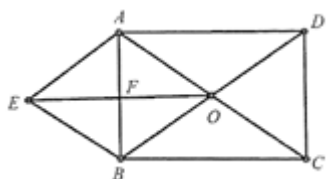


- (1) 在这次评价中，一共抽查了_名学生；
- (2) 在扇形统计图中，项目“主动质疑”所在扇形的圆心角度数为_度；
- (3) 请将频数分布直方图补充完整；
- (4) 如果全市九年级学生有 8000 名，那么在试卷评讲课中，“独立思考”的九年级学生约有多少人？

26. (12 分) 一天，小华和小夏玩掷骰子游戏，他们约定：他们用同一枚质地均匀的骰子各掷一次，如果两次掷的骰子的点数相同则小华获胜；如果两次掷的骰子的点数的和是 6 则小夏获胜.

- (1) 请您列表或画树状图列举出所有可能出现的结果；
- (2) 请你判断这个游戏对他们是否公平并说明理由.

27. (12 分) 如图，矩形 $ABCD$ 中，对角线 AC 、 BD 交于点 O ，以 AD 、 OD 为邻边作平行四边形 $ADOE$ ，连接 BE



求证：四边形 $AOBE$ 是菱形若 $\angle EAO + \angle DCO = 180^\circ$ ， $DC = 2$ ，求四边形 $ADOE$ 的

面积

参考答案

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、A

【解析】

根据每三人乘一车，最终剩余 2 辆车，每 2 人共乘一车，最终剩余 1 个人无车可乘，进而表示出总人数得出等式即可．

【详解】

设有 x 辆车，则可列方程：

$$3(x-2) = 2x+1.$$

故选：A．

【点睛】

此题主要考查了由实际问题抽象出一元一次方程，正确表示总人数是解题关键．

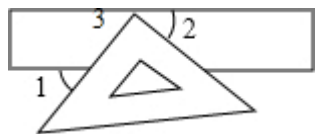
2、A

【解析】

由两直线平行，同位角相等，可求得 $\angle 3$ 的度数，然后求得 $\angle 2$ 的度数.

【详解】

如图，



$$\because \angle 1 = 40^\circ,$$

$$\therefore \angle 3 = \angle 1 = 40^\circ,$$

$$\therefore \angle 2 = 90^\circ - 40^\circ = 50^\circ.$$

故选 A.

【点睛】

此题考查了平行线的性质. 利用两直线平行，同位角相等是解此题的关键.

3、D

【解析】

根据反比例函数中 $y = \frac{k}{x}$ ，当 $k < 0$ ，双曲线的两支分别位于第二、第四象限，在每一象限内 y 随 x 的增大而增大，进而得出答案.

【详解】

解：函数 $y = -\frac{2}{x} (x > 0)$ 的图象位于第四象限.

故选：D.

【点睛】

此题主要考查了反比例函数的性质，正确记忆反比例函数图象分布的象限是解题关键.

4、A

【解析】

由折线统计图，可得该同学 7 次体育测试成绩，进而求出众数和中位数即可.

【详解】

由折线统计图，得：42，43，47，48，49，50，50，

7 次测试成绩的众数为 50，中位数为 48，

故选：A.

【点睛】

本题考查了众数和中位数，解题的关键是利用折线统计图获取有效的信息.

5、D

【解析】

先根据三角形的周长公式求出函数关系式，再根据三角形的任意两边之和大于第三边，三角形的任意两边之差小于第三边求出 x 的取值范围，然后选择即可.

【详解】

由题意得， $2x+y=10$ ，

所以， $y=-2x+10$ ，

由三角形的三边关系得，
$$\begin{cases} 2x > -2x+10 \text{ ①} \\ x - (-2x+10) < x \text{ ②} \end{cases}$$

解不等式①得， $x > 2.5$ ，

解不等式②的， $x < 5$ ，

所以，不等式组的解集是 $2.5 < x < 5$ ，

正确反映 y 与 x 之间函数关系的图象是 D 选项图象.

故选：D.

6、A

【解析】

试题分析：根据不等式的基本性质即可得到结果.

$\because t > 0$ ，

$\therefore a+t > a$ ，

故选 A.

考点：本题考查的是不等式的基本性质

点评：解答本题的关键是熟练掌握不等式的基本性质 1：不等式两边同时加或减去同一个整式，不等号方向不变.

7、D

【解析】

解： $6(\frac{x-1}{2}-1) = \frac{3x+1}{3} \times 6$ ， $\therefore 3(x-1) - 6 = 2(3x+1)$ ，故选 D.

点睛：本题考查了等式的性质，解题的关键是正确理解等式的性质，本题属于基础题型.

8、B

【解析】

根据同底数幂乘法、幂的乘方的运算性质计算后利用排除法求解.

【详解】

A、 $a^2 \cdot a^3 = a^5$ ，错误；

B、 $(a^2)^3 = a^6$ ，正确；

C、不是同类项，不能合并，错误；

D、 $a^5 + a^5 = 2a^5$ ，错误；

故选 B.

【点睛】

本题综合考查了整式运算的多个考点，包括同底数幂的乘法、幂的乘方、合并同类项，需熟练掌握且区分清楚，才不容易出错.

9、B

【解析】

根据相似图形的定义，结合选项中提到的图形，对选项一一分析，选出正确答案.

【详解】

解：A、两个全等的三角形一定相似，正确；

B、两个等腰三角形一定相似，错误，等腰三角形的形状不一定相同；

C、两个等边三角形一定相似；正确，等边三角形形状相同，只是大小不同；

D、两个等腰直角三角形一定相似，正确，等腰直角三角形形状相同，只是大小不同.

故选 B.

【点睛】

本题考查的是相似形的定义，联系图形，即图形的形状相同，但大小不一定相同的变换是相似变换. 特别注意，本题是选择错误的，一定要看清楚题.

10、C

【解析】

根据菱形的性质、垂径定理、反比例函数和一次函数进行判断即可.

【详解】

解：①菱形的对角线互相垂直是真命题；

②平分弦（非直径）的直径垂直于弦，是假命题；

③若点（5，-5）是反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 图象上的一点，则 $k = -25$ ，是真命题；

④方程 $2x - 1 = 3x - 2$ 的解，可看作直线 $y = 2x - 1$ 与直线 $y = 3x - 2$ 交点的横坐标，是真命题；

故选 C.

【点睛】

本题考查了命题与定理：判断一件事情的语句，叫做命题．许多命题都是由题设和结论两部分组成，题设是已知事项，结论是由已知事项推出的事项，一个命题可以写成“如果…那么…”形式．一些命题的正确性是用推理证实的，这样的真命题叫做定理．

11、C

【解析】

先求出 $\sqrt{16}$ 的值，然后再利用算术平方根定义计算即可得到结果．

【详解】

$$\sqrt{16}=4,$$

4 的算术平方根是 2，

所以 $\sqrt{16}$ 的算术平方根是 2，

故选 C．

【点睛】

本题考查了算术平方根，熟练掌握算术平方根的定义是解本题的关键．

12、A

【解析】

分式的值为 2 的条件是：（1）分子等于 2；（2）分母不为 2．两个条件需同时具备，缺一不可．据此可以解答本题．

【详解】

∵原式的值为 2，

$$\therefore \begin{cases} x^2 + 2x - 3 = 0 \\ |x| - 1 \neq 0 \end{cases},$$

∴ $(x-2)(x+3)=2$ ，即 $x=2$ 或 $x=-3$ ；

又∵ $|x|-2 \neq 2$ ，即 $x \neq \pm 2$ ．

∴ $x=-3$ ．

故选：A．

【点睛】

此题考查的是对分式的值为 2 的条件的理解，该类型的题易忽略分母不为 2 这个条件．

二、填空题：（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分．）

13、1．

【解析】

先根据反比例函数比例系数 k 的几何意义得到 $S_{\triangle OB_1C_1} = S_{\triangle OB_2C_2} = S_{\triangle OB_3C_3} = \frac{1}{2} |k| = \frac{1}{2} k$

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/495100014001012120>