

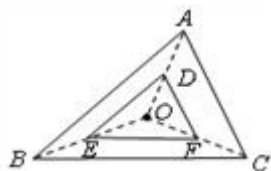
# 2025 届江西省抚州市金溪县九上数学开学学业水平测试模拟试题

| 题号  | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 总分 |
|-----|---|---|---|---|---|----|
| 得分  |   |   |   |   |   |    |
| 批阅人 |   |   |   |   |   |    |

## A 卷（100 分）

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、（4 分）如图， $\triangle DEF$  是由  $\triangle ABC$  经过位似变换得到的，点  $O$  是位似中心， $D, E, F$  分别是  $OA, OB, OC$  的中点，则  $\triangle DEF$  与  $\triangle ABC$  的面积比是（ ）

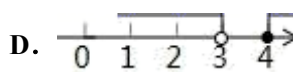
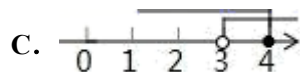
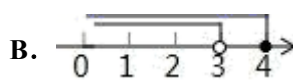
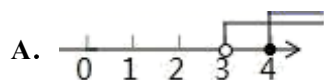


- A. 1:2                      B. 1:4                      C. 1:5                      D. 1:6

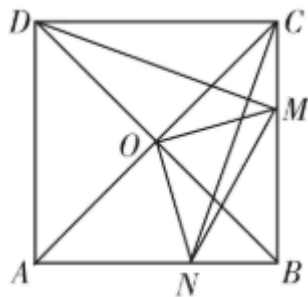
2、（4 分）一个多边形的内角和等于  $1260^\circ$ ，则从此多边形一个顶点引出的对角线有（ ）

- A. 4 条      B. 5 条      C. 6 条      D. 7 条

3、（4 分）将不等式组  $\begin{cases} 2x+16 < 8x-2 \\ \frac{1}{2}x \leq 8-\frac{3}{2}x \end{cases}$  的解集在数轴上表示出来，正确的是（ ）



4、（4 分）如图，正方形  $ABCD$  的对角线  $AC$  与  $BD$  相交于点  $O$ 。将  $\angle COB$  绕点  $O$  顺时针旋转，设旋转角为  $\alpha$  ( $0 < \alpha < 90^\circ$ )，角的两边分别与  $BC, AB$  交于点  $M, N$ ，连接  $DM, CN, MN$ ，下列四个结论：①  $\angle CDM = \angle COM$ ；②  $CN \perp DM$ ；③  $\triangle CNB \cong \triangle DMC$ ；④  $AN^2 + CM^2 = MN^2$ ；其中正确结论的个数是（ ）

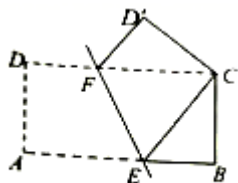


- A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4

5、(4分) 下列运算中，正确的是 ( )

- A.**  $\sqrt{2} + \sqrt{3} = \sqrt{5}$
- B.**  $\sqrt{7} - \sqrt{2} = \sqrt{5}$
- C.**  $\sqrt{6} \div \sqrt{\frac{1}{6}} = \sqrt{6 \div 6} = 1$
- D.**  $4\sqrt{3} \times \frac{1}{2}\sqrt{2} = 2\sqrt{6}$

6、(4分) 如图,  $E, F$  分别是矩形  $ABCD$  的边  $AB, CD$  上的点, 将四边形  $AEFD$  沿直线  $EF$  折叠, 点  $A$  与点  $C$  重合, 点  $D$  落在点  $D'$  处, 已知  $AB = 8, BC = 4$ , 则  $AE$  的长是( )



- A. 4                      B. 5                      C. 6                      D. 7**

7、(4分) 化简  $\frac{a^2+2a}{2+a}$  的结果是 ( )

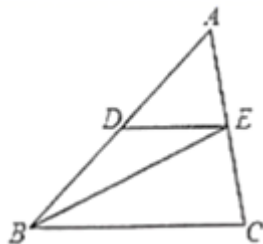
- A.  $-a$                       B.  $-1$                       C.  $a$                       D.  $1$

8、(4分) 函数  $y = \sqrt{2-x} + \frac{1}{x-1}$  中自变量  $x$  的取值范围是 ( )

- A.  $x \leq 2$       B.  $x \leq 2$  且  $x \neq 1$       C.  $x < 2$  且  $x \neq 1$       D.  $x \neq 1$

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

9、(4分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 $D$ 、 $E$ 分别是 $AB$ 、 $AC$ 的中点, 连接 $BE$ , 若 $AE = 6$ ,  $DE = 5$ ,  $\angle BEC = \angle C$ , 则 $\triangle BEC$ 的周长是 \_\_\_\_\_ 度.



10、(4分)在平面直角坐标系中,已知点  $A(2,7), B(9,6)$ , 直线  $y=kx(k \neq 0)$  与线段  $AB$  有交点, 则  $k$  的取值范围为\_\_\_\_\_.

11、(4分) 评定学生的学科期末成绩由考试分数，作业分数，课堂参与分数三部分组成，并按 3: 2: 5 的比例确定，已知小明的数学考试 80 分，作业 95 分，课堂参与 82 分，则他的数学期末成绩为\_\_\_\_\_.

12、(4分)命题“角平分线上的点到这个角的两边的距离相等”的逆命题是\_\_\_\_\_，它是\_\_\_\_\_命题(填“真”或“假”).

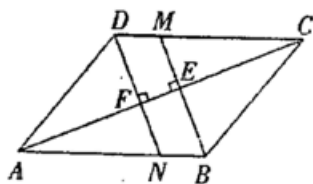
13、(4 分) 为了解某小区居民的用水情况, 随机抽查了 20 户家庭的月用水量, 结果如下表

|        |   |   |   |   |
|--------|---|---|---|---|
| 月用水量/吨 | 4 | 5 | 6 | 8 |
| 户数     | 5 | 7 | 5 | 3 |

则这组数据的中位数是\_\_\_\_\_.

### 三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、(12分)(1) 如图，在平行四边形  $ABCD$  中，过点  $B$  作  $BM \perp AC$  于点  $E$ ，交  $CD$  于点  $M$ ，过点  $D$  作  $DN \perp AC$  于点  $F$ ，交  $AB$  于点  $N$ 。



①求证：四边形  $BMDN$  是平行四边形；

②已知  $AF = 12$ ,  $EM = 5$ , 求  $MC$  的长.

(2) 已知函数  $y = (2m+1)x + m - 3$ .

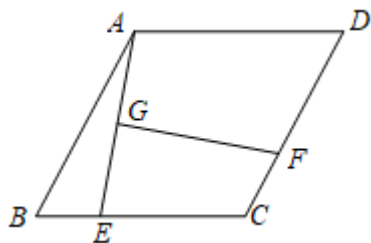
①若函数图象经过原点, 求  $m$  的值

②若这个函数是一次函数,且 $y$ 随着 $x$ 的增大而减小,求 $m$ 的取值范围





19、(4分)如图，四边形ABCD为菱形， $\angle D=60^\circ$ ， $AB=4$ ，E为边BC上的动点，连接AE，作AE的垂直平分线GF交直线CD于F点，垂足为点G，则线段GF的最小值为\_\_\_\_\_.



20、(4 分) 某厂去年 1 月份的产值为 144 万元，3 月份下降到 100 万元，求这两个月平均每月产值降低的百分率. 如果设平均每月产值降低的百分率是  $x$ ，那么列出的方程是\_\_\_\_\_.

21、(4分) 若代数式  $\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1}$  在实数范围内有意义, 则  $x$  的取值范围为\_\_\_\_\_.

22、(4分)单位举行歌咏比赛,分两场举行,第一场8名参赛选手的平均成绩为88分,第二场4名参赛选手的平均成绩为94分,那么这12名选手的平均成绩是 分.

23、(4 分) 当二次根式  $\sqrt{3x-9}$  的值最小时,  $x = \underline{\hspace{2cm}}$ .

## 二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

24、(8分) 已知长方形的长  $a = \frac{1}{2}\sqrt{32}$ ，宽  $b = \frac{1}{3}\sqrt{18}$ 。

(1)求长方形的周长；

(2)求与长方形等面积的正方形的周长, 并比较其与长方形周长的大小关系.

25、(10分)近年，教育部多次明确表示，今后中小学生参加体育活动情况、学生体质健康状况和运动技能等级纳入初中、高中学业水平考试，纳入学生综合素质评价体系.为更好掌握学生体育水平，制定合适的学生体育课内容，某初级中学对本校初一，初二两个年级的学生进行了体育水平检测.为了解情况，现从两个年级抽样调查了部分学生的检测成绩，过程如下：

(收集数据) 从初一、初二年级分别随机抽取了 20 名学生的水平检测分数, 数据如下:

|      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 初一年级 | 88 | 58 | 44 | 90 | 71 | 88 | 95 | 63 | 70 | 90 |
|      | 81 | 92 | 84 | 84 | 95 | 31 | 90 | 85 | 76 | 85 |

|          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 初二<br>年级 | 75 | 82 | 85 | 85 | 76 | 87 | 69 | 93 | 63 | 84 |
|          | 90 | 85 | 64 | 85 | 91 | 96 | 68 | 97 | 57 | 88 |

（整理数据）按如下分段整理样本数据：

| 分段<br>年级 | $0 \leq x < 60$ | $60 \leq x < 70$ | $70 \leq x < 80$ | $80 \leq x < 90$ | $90 \leq x \leq 100$ |
|----------|-----------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|
| 初一年级     | $a$             | 1                | 3                | 7                | $b$                  |
| 初二年级     | 1               | 4                | 2                | 8                | 5                    |

（分析数据）对样本数据边行如下统计：

| 统计量<br>年级 | 平均数 | 中位数 | 众数  | 方差    |
|-----------|-----|-----|-----|-------|
| 初一年级      | 78  | $c$ | 90  | 284.6 |
| 初二年级      | 81  | 85  | $d$ | 126.4 |

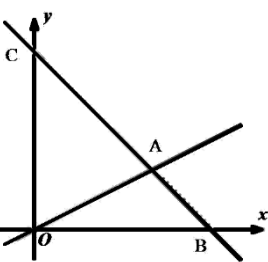
（得出结论）

（1）根据统计，表格中  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$  的值分别是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

（2）若该校初一、初二年级的学生人数分别为 800 人和 1000 人，则估计在这次考试中，初一、初二成绩 90 分以上（含 90 分）的人数共有\_\_\_\_\_人。

（3）根据以上数据，你认为\_\_\_\_\_（填“初一”或“初二”）学生的体育整体水平较高。请说明理由（一条理由即可）。

26、（12 分）如图，在平面直角坐标系中，过点 B（6，0）的直线 AB 与直线 OA 相交于点 A（4，2），动点 N 沿路线 O→A→C 运动。



（1）求直线 AB 的解析式。

- (2) 求 $\triangle OAC$  的面积.
- (3) 当 $\triangle ONC$  的面积是 $\triangle OAC$  面积的 $\frac{1}{4}$  时, 求出这时点  $N$  的坐标.

## 参考答案与详细解析

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、B

**【解析】**

由题意可知 $\triangle DEF$ 与 $\triangle ABC$ 的位似比为 $1:2$ ,  $\therefore$ 其面积比是 $1:4$ , 故选 B.

2、 C

【解析】

这个多边形的内角和是  $1260^\circ$ .  $n$  边形的内角和是  $(n-2) \cdot 180^\circ$ , 如果已知多边形的内角和, 就可以得到一个关于边数的方程, 解方程就可以求出多边形的边数.

【详解】

根据题意, 得

$$(n-2) \cdot 180 = 1260,$$

解得  $n=9$ ,

∴从此多边形一个顶点引出的对角线有  $9-3=6$  条,

故选 C.

本题考查了多边形的内角和定理： $n$  边形的内角和为  $(n-2) \times 180^\circ$ .

### 3、C

**【解析】**

根据解不等式组的方法可以求得原不等式组的解集，并把它的解集在数轴上表示出来.

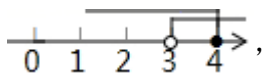
## 【详解】

解: 
$$\begin{cases} 2x+16 < 8x-2 \text{ ①} \\ \frac{1}{2}x \leq 8-\frac{3}{2}x \text{ ②} \end{cases},$$

由不等式①, 得  $x > 3$ ,

由不等式②, 得  $x \leq 4$ ,

∴原不等式组的解集是  $3 < x \leq 4$ ，在数轴上表示如下图所示，



故选: C.

4、C

利用正方形的性质进行等角转换, 正方形  $ABCD$  的对角线  $AC$  与  $BD$  相交于点  $O$ ,  $AC \perp BD$ ,  $\angle COM + \angle MOB = \angle BON + \angle MOB = 90^\circ$ ,  $\angle COM = \angle BON$ ,  $OB = OC$ ,  $\angle OBN = \angle OCM = 45^\circ$ ,  $\triangle ONB \cong \triangle OMC$ , 得  $NB = MC$ , 又  $BC = CD$ ,  $\angle DCM = \angle CBN = 90^\circ$ , 故  $\triangle CNB \cong \triangle DMC$

解:  $\because$  正方形  $ABCD$  的对角线  $AC$  与  $BD$  相交于点  $O$

$$\therefore AC \perp BD, \quad \angle COM + \angle MOB = \angle BON + \angle MOB = 90^\circ$$

$$\therefore \angle COM = \angle BON, \quad OB = OC, \quad \angle OBN = \angle OCM = 45^\circ$$

$$\therefore \triangle ONB \cong \triangle OMC$$

$$\therefore \text{NB} = \text{MC}$$

又  $\because BC=CD, \angle DCM=\angle CBN=90^\circ$

$$\therefore \triangle CNB \cong \triangle DMC$$

∴③结论正确;

由 $\triangle CNB \cong \triangle DMC$ , 得出 $\angle BCN = \angle CDM$

$$\angle \text{CDM} + \angle \text{CMD} = 90^\circ$$

$$\therefore \angle BCN + \angle CMD = 90^\circ$$

$$\therefore CN \perp DM$$

故②结论正确.

利用正方形的性质进行等角转换, 还有三角形全等的判定, 熟练掌握, 方能轻松解题.

## 5、D

根据二次根式的运算法则即可判断

A.  $\sqrt{2}$  与  $\sqrt{3}$  不是同类二次根式，不能合并，故该选项错误；

B.  $\sqrt{7}$  与  $\sqrt{2}$  不是同类二次根式, 不能合并, 故该选项错误;

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/017116005152006153>