

## 洛宁县2022—2023学年下学期期末质量检测试卷

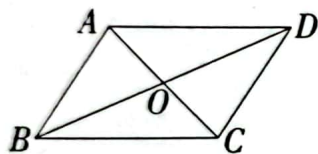
## 八年级 数学

注意事项:

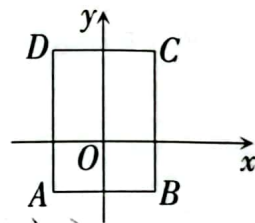
1. 本试卷共4页,三个大题,满分120分,考试时间100分钟.
2. 本试卷上不要答题,请按答题卡上注意事项的要求,直接把答案填写在答题卡上.写在试卷上的答案无效.

一、选择题(每小题3分,共30分)下列各小题均有四个选项,其中只有一个是正确的.

1. 若分式  $\frac{1}{x-4}$  有意义,则  $x$  的取值范围是( )  
A.  $x = 4$       B.  $x > 4$       C.  $x < 4$       D.  $x \neq 4$
2. 某种计算机完成一次基本运算所需时间为1 ns,即0.000 000 001 s.数据0.000 000 001用科学记数法可以表示为( )  
A.  $1 \times 10^{-10}$       B.  $1 \times 10^{-9}$       C.  $1 \times 10^{-8}$       D.  $1 \times 10^{-7}$
3. 如图,在四边形  $ABCD$  中,  $AD \parallel BC$ ,要使四边形  $ABCD$  成为平行四边形,则增加的条件可以是( )  
A.  $AB = CD$       B.  $\angle ABD = \angle CDB$       C.  $AC = BD$       D.  $\angle ABC + \angle BAD = 180^\circ$



第3题图



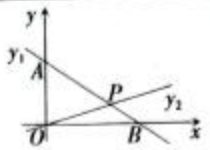
第6题图

4. 菱形具有而平行四边形不一定具有的性质是( )  
A. 对角相等      B. 对边相等      C. 邻边相等      D. 是中心对称图形
5. 解分式方程  $\frac{3}{x-1} - 2 = \frac{1}{1-x}$ ,去分母,得( )  
A.  $3 - 2(x-1) = -1$       B.  $3 - 2(x-1) = 1$       C.  $3 - 2x - 2 = -1$       D.  $3 - 2x - 2 = 1$
6. 如图,在平面直角坐标系中,四边形  $ABCD$  是矩形,  $AB = 4$ ,  $AD = 6$ ,  $AB \parallel x$  轴.已知点  $A(-2, -2)$ ,则点  $C$  的坐标是( )  
A.  $(2, 4)$       B.  $(4, 2)$       C.  $(3, 4)$       D.  $(2, 3)$
7. 某公司要招聘一名职员,根据实际需要,从学历、经验、能力和态度四个方面对甲、乙两名应聘者进行了测试,最终得分高者录用,测试成绩如表(单位:分).公司的管理层经过讨论认为该职位对能力方面的要求最为重要,给出四项得分的比例为  $1:1:2:1$ ,则甲、乙两人最终的得分分别为( )  
A. 7.25分, 7.5分      B. 7.4分, 7.5分  
C. 7.25分, 7.8分      D. 7.4分, 7.8分

测试成绩 应聘者	项目			
	学历	经验	能力	态度
甲	8	6	8	7
乙	7	9	9	5

8. 课堂上老师在黑板上给出了如下内容:

如图, 一次函数  $y_1 = ax + b$  ( $a, b$  是常数) 的图象与  $y$  轴、 $x$  轴分别交于点  $A(0, 3)$ 、点  $B$ , 正比例函数  $y_2 = \frac{1}{3}x$  的图象与一次函数  $y_1$  的图象交于点  $P(m, 1)$ .

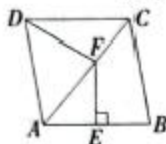


小明说: “关于  $x$  的不等式  $ax + b < \frac{1}{3}x$  的解集为  $x > 3$ .” 小红说: “ $a$  的值为  $-\frac{2}{3}$ .” 则他们两人的说法是 ( )

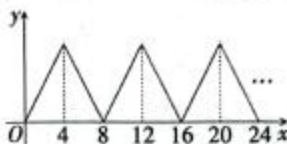
- A. 小明对、小红错 B. 小明错、小红对 C. 都错 D. 都对

9. 如图, 菱形  $ABCD$  的边  $AB$  的垂直平分线交  $AB$  于点  $E$ , 交  $AC$  于点  $F$ , 连结  $DF$ . 当  $\angle CDA = 80^\circ$  时,  $\angle CDF =$  ( )

- A.  $15^\circ$  B.  $30^\circ$  C.  $40^\circ$  D.  $50^\circ$



第9题图



第10题图

10. 如图, 在正方形  $ABCD$  的边上有一个动点  $P$ , 从点  $A$  出发沿  $A-B-C-D-A$  移动一周, 回到点  $A$  后继续周而复始. 设点  $P$  移动的路程为  $x$ ,  $\triangle PAC$  的面积为  $y$ . 请结合函数图象分析当  $x = 2\ 022$  时,  $y$  的值为 ( )

- A. 2 B. 4 C. 6 D. 8

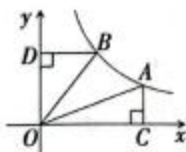
## 二、填空题(每小题3分,共15分)

11. 计算:  $(\pi - 3)^0 + \left(\frac{1}{2}\right)^{-1} =$  \_\_\_\_\_.

12. 若一次函数  $y = -x + b$  ( $b$  为常数) 的图象经过第一、二、四象限, 则  $b$  的值可以为 \_\_\_\_\_.  
(写出一个即可)

13. 某鞋厂调查了商场一个月内不同尺码男鞋的销量, 在平均数、中位数、众数和方差这四个统计量中, 该鞋厂最关注的是 \_\_\_\_\_.

14. 如图, 在平面直角坐标系  $xOy$  中, 函数  $y = \frac{2}{x}$  ( $x > 0$ ) 的图象经过点  $A, B$ ,  $AC \perp x$  轴于点  $C$ ,  $BD \perp y$  轴于点  $D$ , 连结  $OA, OB$ , 则  $\triangle OAC$  与  $\triangle OBD$  的面积之和为 \_\_\_\_\_.



第14题图

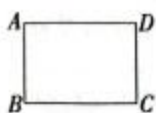


图1

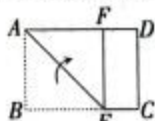


图2

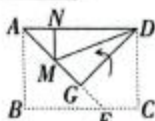


图3

第15题图

15. 小明尝试着将矩形纸片  $ABCD$  (如图1,  $AD > CD$ ) 沿过点  $A$  的直线折叠, 使得点  $B$  落在  $AD$  边上的点  $F$  处, 折痕为  $AE$  (如图2); 再沿过点  $D$  的直线折叠, 使得点  $C$  落在  $AD$  边上

的点N处,点E落在AE上的点M处,折痕为DG(如图3).若第二次折叠后,点M正好在 $\angle NDG$ 的平分线上,连结DM,且 $CD=1$ ,则 $AD=$ \_\_\_\_\_.

### 三、解答题(本大题共8个小题,共75分)

16. (8分)先化简,再求值: $\left(\frac{1}{x-2} - \frac{1}{x+1}\right) \cdot \frac{x^2-1}{3}$ ,其中 $x=3$ .

17. (9分)某校拟派一名跳高运动员参加校际比赛,对甲、乙两名同学进行了8次跳高选拔比赛,他们的原始成绩(单位:cm)如下表:

	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	第6次	第7次	第8次
甲	169	165	168	169	172	173	169	167
乙	161	174	172	162	163	172	172	176

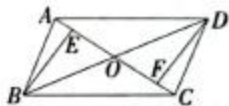
两名同学的8次跳高成绩数据分析如右表:

根据图表信息回答下列问题:

	平均数	中位数	众数	方差
甲	$a$	$b$	$c$	5.75
乙	169	172	172	31.25

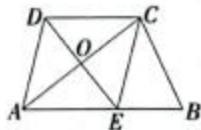
- (1) $a=$ \_\_\_\_\_, $b=$ \_\_\_\_\_, $c=$ \_\_\_\_\_;  
 (2)你认为应该选择哪位同学参赛?并说明理由.

18. (9分)已知:如图, $\square ABCD$ 的对角线 $AC, BD$ 相交于点 $O$ ,点 $E, F$ 分别在 $AO, CO$ 上,且 $AE=CF$ . 求证: $\angle EBO = \angle FDO$ .



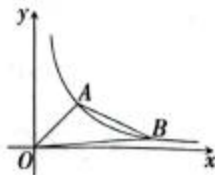
19. (9分)如图,在四边形 $ABCD$ 中, $AB \parallel CD$ ,过点 $D$ 作 $\angle ADC$ 的平分线交 $AB$ 于点 $E$ ,连结 $AC$ 交 $DE$ 于点 $O, AD \parallel CE$ .

- (1)求证:四边形 $AECD$ 是菱形;  
 (2)若 $OA=5, OD=4$ ,求四边形 $AECD$ 的面积.



20. (9分)如图,在平面直角坐标系中,反比例函数 $y = \frac{k}{x} (x > 0)$ 的图象经过 $A, B(8, 1)$ 两点,且点 $A$ 在直线 $y = x$ 上,连结 $OA, OB, AB$ .

- (1)求反比例函数的表达式及点 $A$ 的坐标;  
 (2)请用无刻度的直尺和圆规作出线段 $AB$ 的垂直平分线;  
 (要求:不写作法,保留作图痕迹)  
 (3)线段 $OB, AB$ 与(2)中所作的垂直平分线分别相交于点 $C, D$ ,连结 $AC$ . 求 $\triangle AOC$ 的周长.





21. (10分)某文具店准备购进甲、乙两种水笔进行销售,每支进价和利润如表.已知花费400元购进甲种水笔的数量和花费800元购进乙种水笔的数量相等.

(1)求甲、乙两种水笔每支进价分别为多少元;

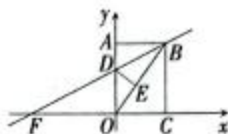
(2)若该文具店准备拿出2 000元全部用来购进这两种水笔,考虑到顾客需求,要求购进甲种水笔的数量不超过乙种水笔数量的4倍,则该文具店如何进货能使利润最大,最大利润是多少元?

	甲种水笔	乙种水笔
每支进价(元)	$a$	$a+5$
每支利润(元)	2	3

22. (10分)如图,在矩形 $ABCO$ 中,点 $C$ 在 $x$ 轴上,点 $A$ 在 $y$ 轴上,点 $B$ 的坐标是 $(6,8)$ , $\triangle ABD$ 与 $\triangle EBD$ 关于直线 $BF$ 对称,且点 $E$ 在对角线 $OB$ 上.

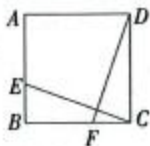
(1)求线段 $OB$ 的长;

(2)求点 $D$ 的坐标及直线 $BF$ 的函数表达式.



23. (11分)【教材呈现】如图是华师版八年级下册数学教材第121页的部分内容.

2. 如图,在正方形 $ABCD$ 中, $CE \perp DF$ . 求证: $CE = DF$ .



请结合图1(设 $CE$ 与 $DF$ 交于点 $G$ ),写出完整的证明过程.

【结论应用】如图2,在正方形 $ABCD$ 中, $CE \perp DF$ , $CE$ 与 $DF$ 交于点 $G$ ,连结 $DE$ , $EF$ .若正方形的边长为3,四边形 $CDEF$ 的面积为8,求 $CF$ 的长.

【拓展探索】如图3,在正方形 $ABCD$ 中, $CE \perp DF$ , $CE$ 与 $DF$ 交于点 $G$ .

①四边形 $BEGF$ 与 $\triangle CDG$ 的面积关系为 $S_{\text{四边形}BEGF}$   $\underline{\hspace{1cm}}$   $S_{\triangle CDG}$ ; (选填“ $>$ ”“ $<$ ”或“ $=$ ”)

②若正方形的边长为5,且图中阴影部分的面积与正方形 $ABCD$ 的面积之比为 $3:5$ ,则 $\triangle CDG$ 的周长为  $\underline{\hspace{2cm}}$ .

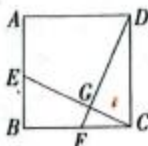


图1

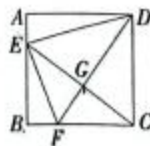


图2

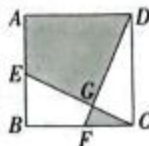


图3