

2024 届天水市第七中学八年级数学第二学期期末预测试题

注意事项:

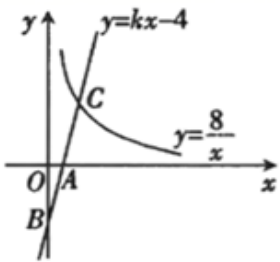
1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型 (B) 填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时, 选出每小题答案后, 用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑; 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答, 答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上; 如需改动, 先划掉原来的答案, 然后再写上新答案; 不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后, 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

一、选择题(每小题 3 分, 共 30 分)

1. 已知 $x = \sqrt{3} + 1$, $y = \sqrt{3} - 1$, 则 $x^2 + xy + y^2$ 的值为 ()

- A. 4 B. 6 C. 8 D. 10

2. 如图, 已知一次函数 $y = kx - 4$ 的图像与 x 轴, y 轴分别交于 A , B 两点, 与反比例函数 $y = \frac{8}{x}$ 在第一象限内的图像交于点 C , 且 A 为 BC 的中点, 则一次函数的解析式为 ()



- A. $y = 2x - 4$ B. $y = 4x - 4$ C. $y = 8x - 4$ D. $y = 16x - 4$

3. 已知 $a > -\frac{3}{2}$, 若当 $1 \leq x \leq 2$ 时, 函数 $y = \frac{a}{x}$ ($a \neq 0$) 的最大值与最小值之差是 1, 则 a 的值为 ()

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

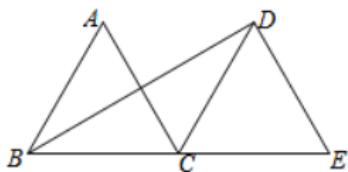
4. 在某校举行的“我的中国梦”演讲比赛中, 有 5 名学生参加决赛, 他们决赛的最终成绩各不相同, 其中的一名学生要想知道自己能否进入前 3 名, 不仅要了解自己的成绩, 还要了解这 5 名学生成绩的()

- A. 众数 B. 方差 C. 中位数 D. 平均数

5. 在平行四边形 $ABCD$ 中, $\angle A = 55^\circ$, 则 $\angle D$ 的度数是 ()

- A. 105° B. 115° C. 125° D. 55°

6. 如图所示, $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCE$ 都是边长为 2 的等边三角形, 点 B, C, E 在同一条直线上, 连接 BD , 则 BD 的长为 ()



- A. $\sqrt{3}$ B. $2\sqrt{3}$ C. $3\sqrt{3}$ D. $4\sqrt{3}$

7. 下列式子是分式的是 ()

- A. $\frac{3x}{2}$ B. $\frac{20}{x+y}$ C. x^2y D. $\frac{1}{\pi}$

8. 2014年4月13日,某中学初三650名学生参加了中考体育测试,为了了解这些学生的体考成绩,现从中抽取了50名学生的体考成绩进行了分析,以下说法正确的是 ()

- A. 这50名学生是总体的一个样本
 B. 每位学生的体考成绩是个体
 C. 50名学生是样本容量
 D. 650名学生是总体

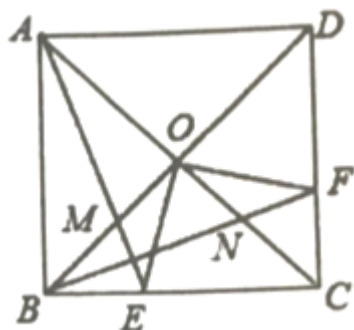
9. 下列各组数中,能构成直角三角形的是 ()

- A. 4, 5, 6 B. 1, 1, $\sqrt{2}$ C. 6, 8, 11 D. 5, 12, 23

10. 如图,在正方形ABCD中,AC, BD相交于点O, E, F分别为BC, CD上的两点, BE = CF, AE, BF, 分别

交BD, AC于M, N两点, 连OE, OF, 下列结论: ① AE = BF; ② AE ⊥ BF; ③ CE + CF = $\frac{\sqrt{2}}{2}$ BD; ④

$S_{\text{四边形OEFC}} = \frac{1}{4}S_{\text{正方形ABCD}}$, 其中正确的是 ()



- A. ①② B. ①④ C. ①②④ D. ①②③④

二、填空题(每小题3分,共24分)

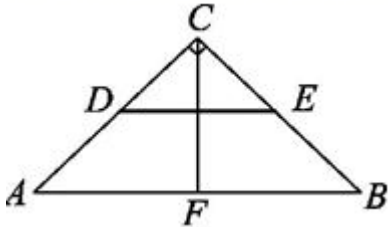
11. 要使 $\sqrt{2x+5}$ 有意义,则x的取值范围是_____.

12. 弹簧原长(不挂重物)15cm, 弹簧总长L(cm)与重物质量x(kg)的关系如下表所示:

弹簧总长 $L(\text{cm})$	16	17	18	19	20
重物质量 $x(\text{kg})$	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5

当重物质量为 4kg （在弹性限度内）时，弹簧的总长 $L(\text{cm})$ 是_____.

13. 如图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ，点 D 、 E 、 F 分别是三边的中点， $CF=8\text{cm}$ ，则线段 $DE=$ _____ cm .



14. 阅读下面材料：

在数学课上，老师提出如下问题：

尺规作图：作一条线段的垂直平分线.

已知：线段 AB .

求作：线段 AB 的垂直平分线.

小红的作法如下：

如图，①分别以点 A 和点 B 为圆心，大于 $\frac{1}{2}AB$ 的长为半径作弧，两弧相交于点 C ；

②再分别以点 A 和点 B 为圆心，大于 $\frac{1}{2}AB$ 的长为半径（不同于①中的半径）作弧，两弧相交于点 D ，使点 D 与点 C 在

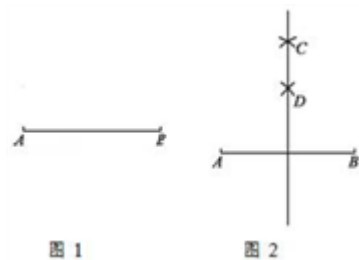
直线 AB 的同侧；

③作直线 CD .

所以直线 CD 就是所求作的垂直平分线.

老师说：“小红的作法正确.”

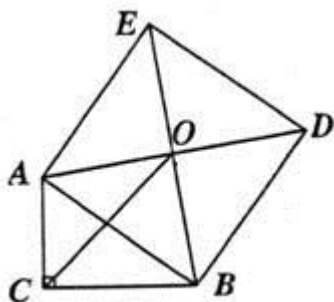
请回答：小红的作图依据是_____.



15. 正比例函数 $y=mx$ 经过点 $P(m, 9)$ ， y 随 x 的增大而减小，则 $m=$ _____.

16. 抛物线 $y=x^2-2x$ ，当 y 随 x 的增大而减小时 x 的取值范围为_____.

17.) 如图, $Rt\triangle ABC$ 中, $C=90^\circ$, 以斜边 AB 为边向外作正方形 $ABDE$, 且正方形对角线交于点 O , 连接 OC , 已知 $AC=5$, $OC=6\sqrt{2}$, 则另一直角边 BC 的长为_____.



18. 矩形 $ABCD$ 内一点 P 到顶点 A, B, C 的长分别是 3, 4, 5, 则 $PD =$ _____.

三、解答题(共 66 分)

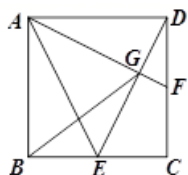
19. (10 分) 求不等式组 $\begin{cases} 5x-1 > 3(x+1), \\ \frac{1}{2}x-1 \leq 7-\frac{3}{2}x \end{cases}$ 的正整数解.

20. (6 分) 如图, 在正方形 $ABCD$ 中, 点 E 是 BC 边上的一动点, 点 F 是 CD 上一点, 且 $CE = DF$, AF, DE 相交于点 G .

(1) 求证: $\triangle ADF \cong \triangle DCE$;

(2) 求 $\angle AGD$ 的度数

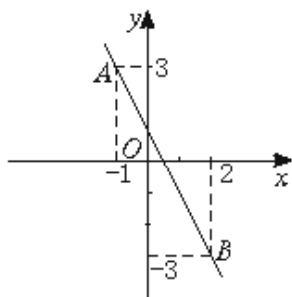
(3) 若 $BG = BC$, 求 $\frac{DG}{AG}$ 的值.



21. (6 分) 如图一次函数 $y=kx+b$ 的图象经过点 A 和点 B .

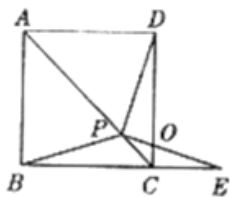
(1) 写出点 A 和点 B 的坐标并求出 k, b 的值;

(2) 求出当 $x = \frac{3}{2}$ 时的函数值.



22. (8 分) 先化简, 再求值: $(\frac{3x+y}{x^2-y^2} - \frac{2x}{x^2-y^2}) \div \frac{x+y}{x^2y-xy^2}$, 其中 $x = \sqrt{2} + 1, y = \sqrt{2} - 1$.

23. (8分) 如图, 在正方形 ABCD 中, P 是对角线 AC 上的一点, 点 E 在 BC 的延长线上, 且 PE=PB, PE 与 DC 交于点 O.



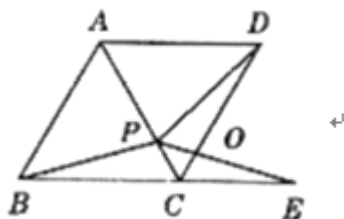
(基础探究)

(1) 求证: $PD=PE$.

(2) 求证: $\angle DPE=90^\circ$

(3) (应用拓展) 把正方形 ABCD 改为菱形, 其他条件不变(如图), 若 $PE=3$, 则 $PD=$ _____;

若 $\angle ABC=62^\circ$, 则 $\angle DPE=$ _____.



24. (8分) 央视热播节目“朗读者”激发了学生的阅读兴趣. 某校为满足学生的阅读需求, 欲购进一批学生喜欢的图书, 学校组织学生会成员随机抽取部分学生进行问卷调查, 被调查学生须从“文史类、社科类、小说类、生活类”中选择自己喜欢的一类, 根据调查结果绘制了统计图(未完成), 请根据图中信息, 解答下列问题:

(1) 此次共调查了_____名学生;

(2) 将条形统计图补充完整;

(3) 图 2 中“小说类”所在扇形的圆心角为_____度;

(4) 若该校共有学生 2500 人, 估计该校喜欢“社科类”书籍的学生人数.

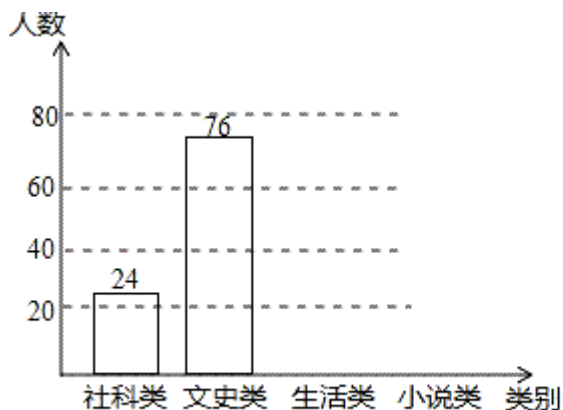


图1

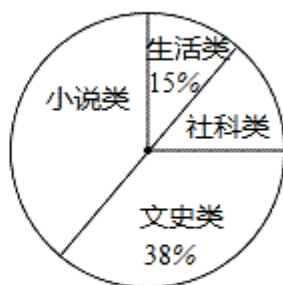


图2

25. (10分) 李大伯响应国家保就业保民生政策合法摆摊, 他预测某品牌新开发的小玩具能够畅销, 就用 3000 元购进了一批小玩具, 上市后很快脱销, 他又用 8000 元购进第二批小玩具, 所购数量是第一批购进数量的 2

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/058054141075006060>