

# 山东省德州市德城区 2024 届数学八年级第二学期期末质量跟踪监视模拟试题

考生请注意：

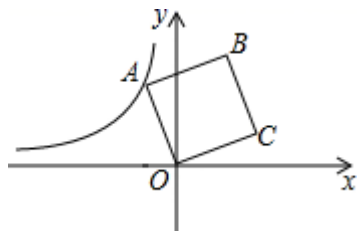
1. 答题前请将考场、试室号、座位号、考生号、姓名写在试卷密封线内，不得在试卷上作任何标记。
2. 第一部分选择题每小题选出答案后，需将答案写在试卷指定的括号内，第二部分非选择题答案写在试卷题目指定的位置上。
3. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

## 一、选择题（每题 4 分，共 48 分）

1. 若  $\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{3-x}} = \sqrt{\frac{x}{3-x}}$ ，则  $x$  的取值范围是（ ）

- A.  $x < 3$                       B.  $x \leq 3$                       C.  $0 \leq x < 3$                       D.  $x \geq 0$

2. 如图，在平面直角坐标系中，正方形 OBCD 的顶点 O 在坐标原点，点 B 的坐标为 (2, 5)，点 A 在第二象限，反比例函数的图象经过点 A，则  $k$  的值是（ ）



- A.  $\frac{4}{21}$                       B.  $-\frac{4}{21}$                       C.  $\frac{21}{4}$                       D.  $-\frac{21}{4}$

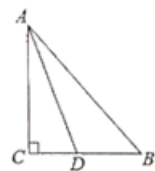
3. 化简  $\sqrt{9}$  的结果是（ ）

- A. 9                      B. -3                      C.  $\pm 3$                       D. 3

4. 为了了解 2013 年昆明市九年级学生学业水平考试的数学成绩，从中随机抽取了 1000 名学生的数学成绩。下列说法正确的是（ ）

- A. 2013 年昆明市九年级学生是总体                      B. 每一名九年级学生是个体  
C. 1000 名九年级学生是总体的一个样本                      D. 样本容量是 1000

5. 如图，已知  $\triangle ABC$  中， $\angle C = 90^\circ$ ，AD 平分  $\angle BAC$ ，且  $CD:BD = 3:4$ 。若  $BC = 21$ ，则点 D 到 AB 边的距离为（ ）



- A. 7                      B. 9                      C. 11                      D. 14

6. 若 -1 是关于  $x$  的方程  $nx^2 + mx + 2 = 0$  ( $n \neq 0$ ) 的一个根，则  $m - n$  的值为（ ）

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

7. 一次函数  $y = 3x - 4$  的图象不经过（ ）

- A. 第一象限      B. 第二象限      C. 第三象限      D. 第四象限

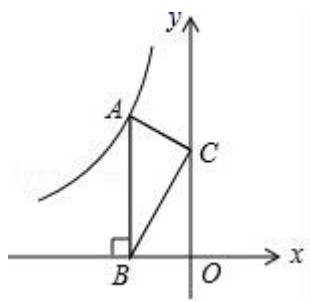
8. 为了解我县 2019 年八年级末数学学科成绩，从中抽取 200 名八年级学生期末数学成绩进行统计分析，在这个问题中，样本是指（ ）

- A. 200  
B. 我县 2019 年八年级学生期末数学成绩  
C. 被抽取的 200 名八年级学生  
D. 被抽取的 200 名我县八年级学生期末数学成绩

9. 下列说法错误的是

- A. 必然事件发生的概率为 1      B. 不可能事件发生的概率为 0  
C. 有机事件发生的概率大于等于 0、小于等于 1      D. 概率很小的事件不可能发生

10. 如图所示，点 A 是反比例函数  $y = \frac{k}{x}$  的图象上的一点，过点 A 作  $AB \perp x$  轴，垂足为 B，点 C 为 y 轴上的一点，连接 AC、BC。若  $\triangle ABC$  的面积为 5，则 k 的值为( )



- A. 5      B. - 5      C. 10      D. - 10

11. 已知一组数据 a、b、c 的平均数为 5，方差为 4，那么数据 a+2、b+2、c+2 的平均数和方差分别为（ ）

- A. 7, 6      B. 7, 4      C. 5, 4      D. 以上都不对

12. 若关于  $x$  的一元二次方程  $(m-1)x^2 + 5x + (m-1)(m-3) = 0$  的常数项为 0，则  $m$  的值等于（ ）

- A. 1      B. 3      C. 1 或 3      D. 0

二、填空题（每题 4 分，共 24 分）

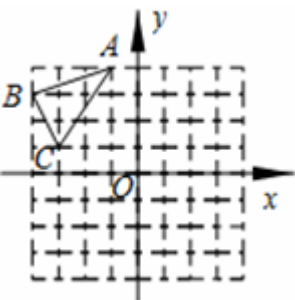
13. 已知函数关系式：  $y = \sqrt{x-1}$ ，则自变量  $x$  的取值范围是     ▲    。

14. 一组数据为 5, 7, 3,  $x$ , 6, 4. 若这组数据的众数是 5，则该组数据的平均数是      。

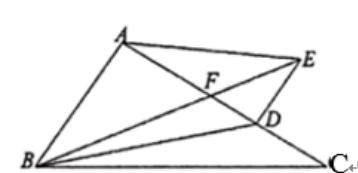
15. 某市某一周的 PM2.5（大气中直径小于等于 2.5 微米的颗粒物，也称可入肺颗粒物指数如表，则该周 PM2.5 指数的众数和中位数分别是          

| PM2.5 指数 | 150 | 155 | 160 | 165 |
|----------|-----|-----|-----|-----|
| 天 数      | 3   | 2   | 1   | 1   |

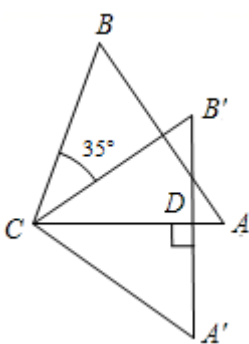
16. 如图， $\triangle ABC$  的顶点都在正方形网格格点上，点 A 的坐标为  $(-1, 4)$ 。将  $\triangle ABC$  沿 y 轴翻折到第一象限，则点 C 的对应点 C' 的坐标是\_\_\_\_\_。



17. 如图，D 是  $\triangle ABC$  中 AC 边上一点，连接 BD，将  $\triangle BDC$  沿 BD 翻折得  $\triangle BDE$ ，BE 交 AC 于点 F，若  $AD = 2CD$ ， $BF = 2EF$ ， $\triangle AEF$  的面积是 1，则  $\triangle BFC$  的面积为\_\_\_\_\_

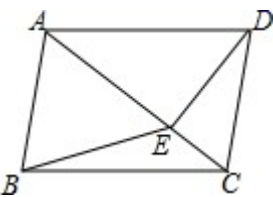


18. 如图，把  $\triangle ABC$  绕点 C 按顺时针方向旋转  $35^\circ$ ，得到  $\triangle A'B'C$ ， $A'B'$  交 AC 于点 D，若  $\angle A'DC = 90^\circ$ ，则  $\angle A =$ \_\_\_\_\_  
°。



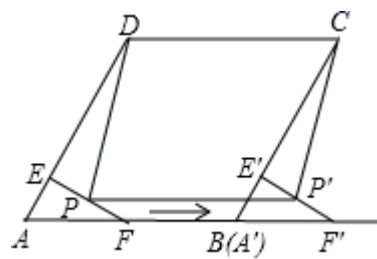
三、解答题（共 78 分）

19. （8 分）如图，在四边形  $ABCD$  中， $AB \parallel CD$ ， $\angle ABC = \angle ADC$ ， $DE \perp AC$ ，垂足为  $E$ 。连接  $BE$
- （1）求证：在四边形  $ABCD$  是平行四边形
- （2）若  $\triangle ABE$  是等边三角形，四边形  $BCDE$  的面积等于  $4\sqrt{3}$ ，求  $AE$  的长。



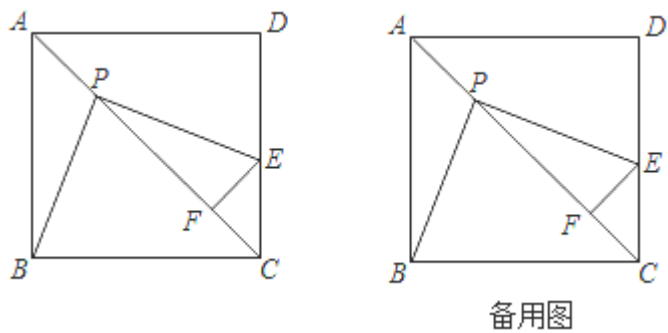
20. （8 分）如图，在菱形  $ABCD$  中， $\angle A = 60^\circ$ ， $AD = 8$ ， $F$  是  $AB$  的中点，过点  $F$  作  $FE \perp AD$ ，垂足为  $E$ ，将  $\triangle AEF$  沿点  $A$  到点  $B$  的方向平移，得到  $\triangle A'E'F'$ 。

- (1) 求  $EF$  的长;
- (2) 设  $P, P'$  分别是  $EF, E'F'$  的中点, 当点  $A'$  与点  $B$  重合时, 求证四边形  $PP'CD$  是平行四边形, 并求出四边形  $PP'CD$  的面积.



21. (8 分) 已知边长为 1 的正方形  $ABCD$  中,  $P$  是对角线  $AC$  上的一个动点(与点  $A, C$  不重合), 过点  $P$  作  $PE \perp PB$ ,  $PE$  交射线  $DC$  于点  $E$ , 过点  $E$  作  $EF \perp AC$ , 垂足为点  $F$ , 当点  $E$  落在线段  $CD$  上时(如图),

- (1) 求证:  $PB=PE$ ;
- (2) 在点  $P$  的运动过程中,  $PF$  的长度是否发生变化? 若不变, 试求出这个不变的值, 若变化, 试说明理由;



22. (10 分) 已知一次函数  $y=kx-4$ , 当  $x=1$  时,  $y=-1$ .

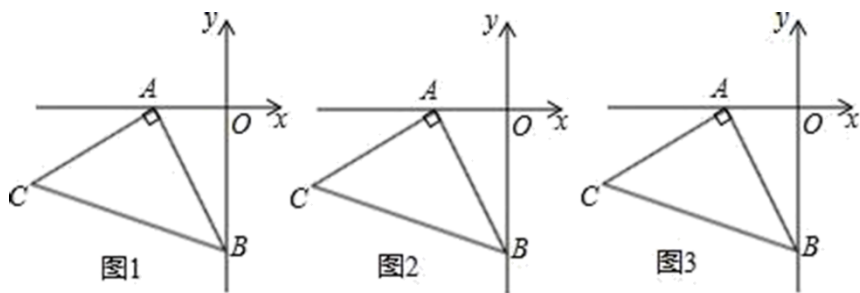
- (1) 求此一次函数的解析式;
- (1) 将该函数的图象向上平移 3 个单位, 求平移后的图象与  $x$  轴的交点的坐标.

23. (10 分) 为了选拔一名学生参加全市诗词大赛, 学校组织了四次测试, 其中甲乙两位同学成绩较为优秀, 他们在四次测试中的成绩(单位: 分)如表所示.

|   |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|
| 甲 | 90 | 85 | 95 | 90 |
| 乙 | 98 | 82 | 88 | 92 |

- (1) 分别求出两位同学在四次测试中的平均分;
- (2) 分别求出两位同学测试成绩的方差. 你认为选谁参加比赛更合适, 请说明理由.

24. (10 分) 如图 1,  $OA=2, OB=4$ , 以  $A$  点为顶点、 $AB$  为腰在第三象限作等腰  $Rt\triangle ABC$ .



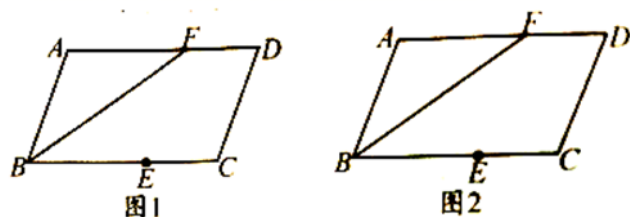
- (1) 求  $C$  点的坐标；
- (2) 如图 1，在平面内是否存在一点  $H$ ，使得以  $A$ 、 $C$ 、 $B$ 、 $H$  为顶点的四边形为平行四边形？若存在，请直接写出  $H$  点坐标；若不存在，请说明理由；
- (3) 如图 1 点  $M(1, -1)$  是第四象限内的一点，在  $y$  轴上是否存在一点  $F$ ，使得  $|FM - FC|$  的值最大？若存在，请求出  $F$  点坐标；若不存在，请说明理由

25. (12 分) 已知一次函数的图象经过  $(-4, 15)$ ， $(6, -5)$  两点，如果这条直线经过点  $P(m, 2)$ ，求  $m$  的值.

26. 如图，在  $\square ABCD$  中，点  $E$  在  $BC$  上， $AB = BE$ ， $BF$  平分  $\angle ABC$  交  $AD$  于点  $F$ ，请用无刻度的直尺画图（保留作图痕迹，不写画法）.

(1) 在图 1 中，过点  $A$  画出  $\triangle ABF$  中  $BF$  边上的高  $AG$ ；

(2) 在图 2 中，过点  $C$  画出  $C$  到  $BF$  的垂线段  $CH$ .



## 参考答案

一、选择题（每题 4 分，共 48 分）

1、C

【解题分析】

试题解析：根据题意得：
$$\begin{cases} x \geq 0 \\ 3 - x > 0, \end{cases}$$

解得：  $0 \leq x < 3$ .

故选 C.

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/118042013027006061>