

# 2024 年天津市河西区梅江中学数学九年级第一学期开学调研模拟

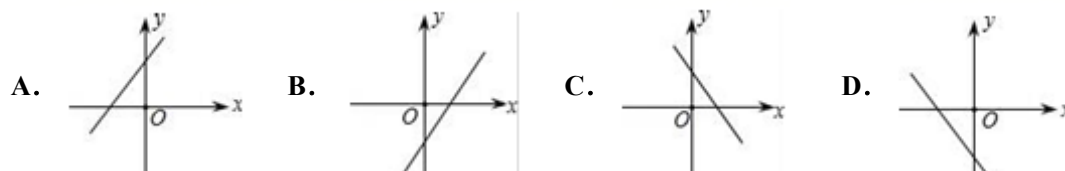
## 试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

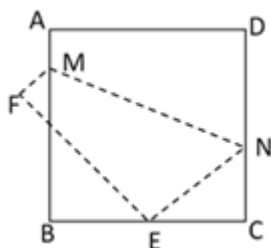
### A 卷 (100 分)

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) 一次函数  $y = -2x - 1$  的图象大致是 ( )



2、(4 分) 如图, 将边长为 8cm 的正方形  $ABCD$  折叠, 使点  $D$  落在  $BC$  边的中点  $E$  处, 点  $A$  落在  $F$  处, 折痕为  $MN$ , 则线段  $CN$  的长是 ( )



- A. 3cm                      B. 4cm                      C. 5cm                      D. 6cm

3、(4 分) 下列式子从左至右变形不正确的是 ( )

- A.  $\frac{a}{b} = \frac{a+2}{b+2}$                       B.  $\frac{a}{b} = \frac{4a}{4b}$   
 C.  $\frac{2}{-3b} = -\frac{2}{3b}$                       D.  $\frac{-a}{-2b} = \frac{a}{2b}$

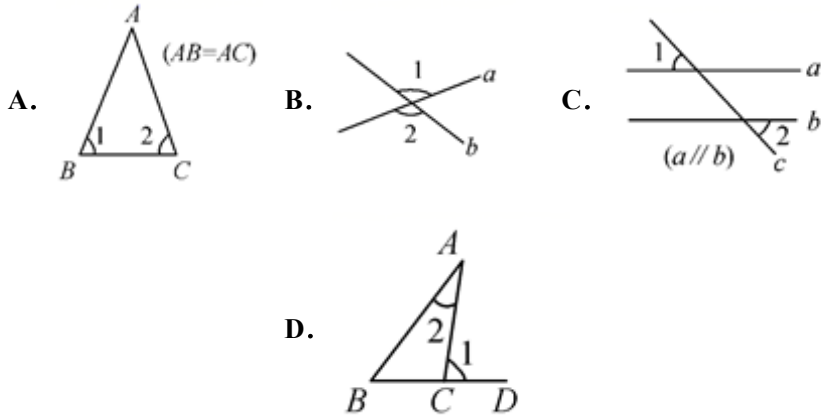
4、(4 分) 若  $\sqrt{75}$  与最简二次根式  $\sqrt{m+1}$  是同类二次根式, 则  $m$  的值为 ( )

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

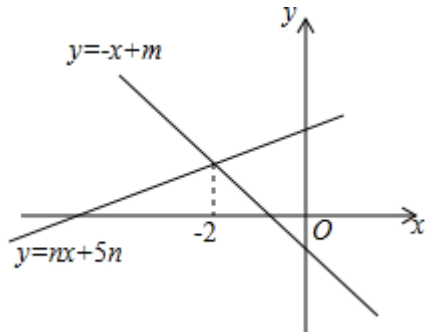
5、(4 分) 下列各图中,  $\angle 1 > \angle 2$  的是 ( )

学校 班级 姓名 考场 准考证号

..... 题 答 要 不 内 线 封 密 .....



6、(4分) 如图，直线  $y=-x+m$  与直线  $y=nx+5n$  ( $n \neq 0$ ) 的交点的横坐标为  $-2$ ，则关于  $x$  的不等式  $-x+m > nx+5n > 0$  的整数解为 ( )



- A.  $-5, -4, -3$       B.  $-4, -3$       C.  $-4, -3, -2$       D.  $-3, -2$

7、(4分) 据《南昌晚报》2019年4月28日报道，“五一”期间南昌天气预报气温如下：

时间	4月29日	4月30日	5月1日	5月2日	5月3日
最低气温	18°C	18°C	19°C	18°C	19°C
最高气温	22°C	24°C	27°C	22°C	24°C

则“五一”期间南昌天气预报气温日温差最大的时间是 ( )

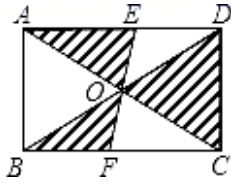
- A. 4月29日      B. 4月30日      C. 5月1日      D. 5月3日

8、(4分) 若关于  $x$  的方程  $\frac{x+4}{x-3} = \frac{m}{x-3} + 2$  有增根，则  $m$  的值是 ( )

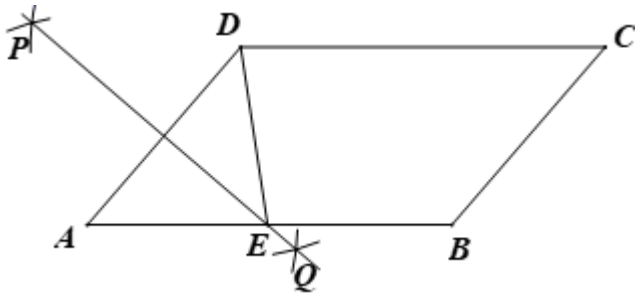
- A. 7      B. 3      C. 5      D. 0

**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，矩形  $ABCD$  的对角线  $AC$  和  $BD$  相交于点  $O$ ，过点  $O$  的直线分别交  $AD$  和  $BC$  于点  $E, F$ ， $AB=2, BC=3$ ，则图中阴影部分的面积为\_\_\_\_\_。



10、(4分) 如图, 在  $YABCD$  中, 分别以点  $A$ 、 $D$  为圆心, 大于  $\frac{1}{2}AD$  的长为半径作弧, 两弧交于点  $P$ 、 $Q$ , 作直线  $PQ$  交  $AB$  于点  $E$ , 连接  $DE$ , 若  $\angle C = x^\circ$ ,  $\angle EDC = y^\circ$ , 则  $y$  与  $x$  之间的函数关系式是\_\_\_\_\_.



11、(4分) 若代数式  $\frac{x^2 - 5x + 6}{2x - 6}$  的值等于 0, 则  $x =$ \_\_\_\_\_.

12、(4分) 设  $a$ 、 $b$  是方程  $x^2 + x - 2019 = 0$  的两个实数根, 则  $(a-1)(b-1)$  的值为\_\_\_\_\_.

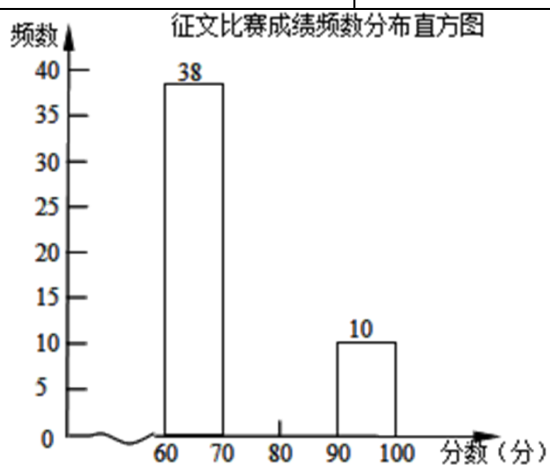
13、(4分) 若  $-\sqrt{(x-2)^2} = 2-x$ , 则  $x$  的取值范围是\_\_\_\_\_.

### 三、解答题 (本大题共 5 个小题, 共 48 分)

14、(12分) 某区举行“庆祝改革开放 40 周年”征文比赛, 已知每篇参赛征文成绩记  $m$  分 ( $60, m, 100$ ), 组委会从 1000 篇征文中随机抽取了部分参赛征文, 统计了他们的成绩, 并绘制了如下不完整的两幅统计图表:

征文比赛成绩频数分布表		
分数段	频数	频率
$60, m < 70$	38	0.38
$70, m < 80$		0.32
$80, m < 90$		

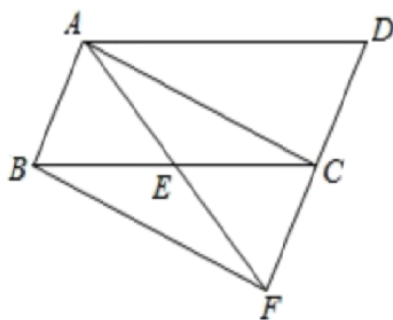
90,, m,, 100	10	0.1
合计		1



请根据以上信息，解决下列问题：

- (1) 征文比赛成绩频数分布表中  $c$  的值是\_\_\_\_\_；
- (2) 补全征文比赛成绩频数分布直方图；
- (3) 若 80 分以上（含 80 分）的征文将被评为一等奖，试估计全市获得一等奖征文的篇数。

15、（8分）如图，已知  $E$  是  $\square ABCD$  中  $BC$  边的中点，连接  $AE$  并延长  $AE$  交  $DC$  的延长线于点  $F$ 。



- (1) 求证： $\triangle ABE \cong \triangle FCE$ 。
- (2) 连接  $AC$ 、 $BF$ ，若  $\angle AEC = 2\angle ABC$ ，求证：四边形  $ABFC$  为矩形。

16、（8分）计算：

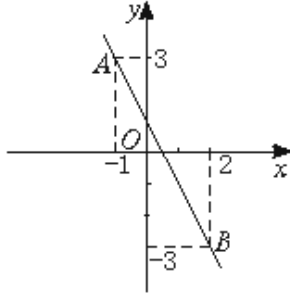
$$(1) \sqrt{48} \div \sqrt{3} - \sqrt{\frac{1}{2}} \times \sqrt{12} + \sqrt{24}$$

$$(2) (3\sqrt{2} + 2\sqrt{3})(3\sqrt{2} - 2\sqrt{3}) - (\sqrt{3} - \sqrt{2})^2.$$

17、(10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.

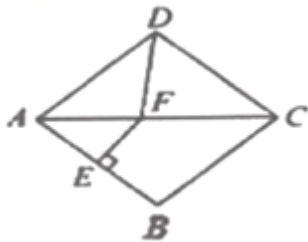


18、(10分) 在某超市购买 2 件甲商品和 3 件乙商品需要 180 元; 购买 1 件甲商品和 4 件乙商品需要 200 元. 购买 10 件甲商品和 10 件乙商品需要多少元?

### B 卷 (50 分)

一、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

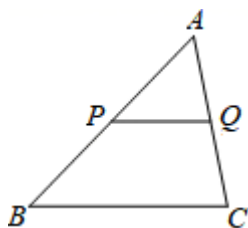
19、(4分) 如图, 在菱形  $ABCD$  中,  $\angle BAD=70^\circ$ ,  $AB$  的垂直平分线交对角线  $AC$  于点  $F$ ,  $E$  为垂足, 连接  $DF$ . 则  $\angle CDF$  等于\_\_\_\_\_.



20、(4分) 方程  $\sqrt{2x+10}-x=1$  的根是\_\_\_\_\_

21、(4分) 分解因式:  $2a^2-4a+2=$ \_\_\_\_\_.

22、(4分) 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $P$ ,  $Q$  分别为  $AB$ ,  $AC$  的中点. 若  $S_{\triangle APQ}=1$ , 则  $S_{\text{四边形 } PBCQ}$  =\_\_\_\_\_.

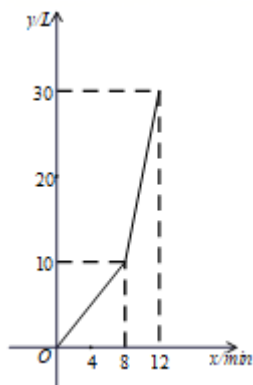


23、(4分) 分式  $\frac{3a}{2a-2b}$  与  $\frac{2a}{b-a}$  的最简公分母是\_\_\_\_\_.

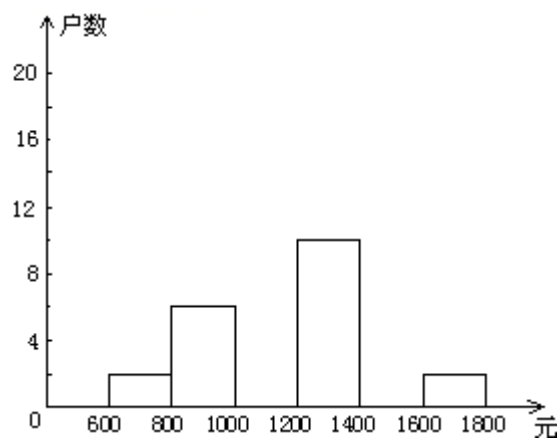
## 二、解答题 (本大题共 3 个小题, 共 30 分)

24、(8分) 一个有进水管与出水管的容器, 从某时刻开始 8min 内既进水又出水, 在随后的 4min 内只进水不出水, 每分钟的进水量和出水量是两个常数. 容器内的水量  $y$  (单位: L) 与时间  $x$  (单位: min) ( $0 \leq x \leq 12$ ) 之间的关系如图所示:

- (1) 求  $y$  关于  $x$  的函数解析式;
- (2) 每分钟进水、出水各多少升?



25、(10分) 小龙在学校组织的社会调查活动中负责了解他所居住的小区 450 户居民的家庭收入情况, 他从中随机调查了 40 户居民家庭收入情况 (收入取整数, 单位: 元), 并绘制了如下的频数分布表和频数分布直方图.



分组	频数	百分比
$600 \leq x < 800$	2	5%
$800 \leq x < 1000$	6	15%

$1000 \leq x < 1200$		45%
	9	22.5%
$1600 \leq x < 1800$	2	
合计	40	100%

根据以上提供的信息，解答下列问题：

- (1) 补全频数分布表；
- (2) 补全频数分布直方图；
- (3) 请你估计该居民小区家庭属于中等收入（大于 1000 不足 1600 元）的大约有多少户？

26、（12 分）2017 年 5 月 5 日，国产大飞机 C919 首飞圆满成功.C919 是中国首款按照最新国际适航标准，具有自主知识产权的干线民用飞机，于 2008 年开始研制，是 China 的首字母，第一个“9”的寓意是天长地久，“19”代表的是中国首款中型客机最大载客量为 190 座，截止 2018 年 2 月底，C919 大型客机的国内外用户达到 28 家，订单总数超过 800 架，表 1 是其中 20 家客户的订单情况

表 1：

客户	订单（架）	客户	订单（架）
中国国际航空	20	工银金融租赁有限公司	45
中国东方航空	20	平安国际融资租赁公司	50
中国南方航空	20	交银金牌租赁有限公司	30
海南航空	20	中国飞机租赁有限公司	20
四川航空	15	中银航空租赁私人有限公司	20
河北航空	20	农银金融租赁有限公司	45
幸福航空	20	建信金融租赁股份有限公司	50
国银金融租赁有限公司	15	招银金融租赁有限公司	30

美国通用租赁公司	20	兴业金融租赁公司	20
泰国都市航空	10	德国普仁航空公司	7

根据表 1 所提供的数据补全表 2

表 2:

订单(架)	7	10	15	20	30	45	50
订单(架)	1	1	2		2		2

这 20 个数据的中位数为\_\_\_\_\_，众数为\_\_\_\_\_。

学校\_\_\_\_\_班级\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_考场\_\_\_\_\_准考证号\_\_\_\_\_

.....题.....答.....要.....不.....内.....线.....封.....密.....

## 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、D

**【解析】**

$$\because -2 < 0, -1 < 0,$$

$\therefore$  图像经过二、三、四象限，

故选 D.

2、A

**【解析】**

分析：根据折叠的性质，只要求出 DN 就可以求出 NE，在直角△CEN 中，若设 CN=x，则 DN=NE=8-x，CE=4cm，根据勾股定理就可以列出方程，从而解出 CN 的长。

详解：设 CN=xcm，则 DN=(8-x)cm，

由折叠的性质知 EN=DN=(8-x)cm，

$$\text{而 } EC = \frac{1}{2} BC = 4\text{cm},$$

在 Rt△ECN 中，由勾股定理可知  $EN^2 = EC^2 + CN^2$ ，

$$\text{即 } (8-x)^2 = 16 + x^2,$$

整理得  $16x = 48$ ，

所以  $x = 1$ 。

故选：A.

点睛：此题主要考查了折叠问题，明确折叠问题其实质是轴对称，对应线段相等，对应角相等，通常用勾股定理解决折叠问题。

3、A

**【解析】**

根据分式的基本性质逐项判断即得答案。

**【详解】**

解：A、由分式的基本性质可知： $\frac{a}{b} \neq \frac{a+2}{b+2}$ ，所以本选项符合题意；

B、 $\frac{a}{b} = \frac{4a}{4b}$ ，变形正确，所以本选项不符合题意；

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/748014014013006127>