

2025 届江苏省苏州市新区一中学数学九上开学质量跟踪监视模拟

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）下列说法：

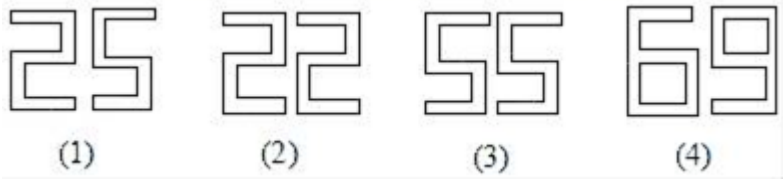
- ①对角线互相垂直的四边形是菱形；
- ②矩形的对角线垂直且互相平分；
- ③对角线相等的四边形是矩形；
- ④对角线相等的菱形是正方形；
- ⑤邻边相等的矩形是正方形.其中正确的是()

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

2、（4 分）在一组数据 3，4，4，6，8 中，下列说法错误的是（ ）

- A. 它的众数是 4 B. 它的平均数是 5
- C. 它的中位数是 5 D. 它的众数等于中位数

3、（4 分）下列四组图形中，左边的图形与右边的图形成中心对称的有（ ）



A. 1 组 B. 2 组 C. 3 组 D. 4 组

4、（4 分）当 $x=2$ 时，下列各式的值为 0 的是（ ）

- A. $\frac{x-2}{x^2-3x+2}$ B. $\frac{1}{x-2}$ C. $\frac{2x-4}{x-9}$ D. $\frac{x+2}{x-1}$

5、（4 分）将抛物线 $y=2(x-4)^2-1$ 先向左平移 4 个单位长度，再向上平移 2 个单位长度，平移后所得抛物线的解析式为（ ）

- A. $y=2x^2+1$ B. $y=2x^2-3$

C. $y=2(x-8)^2+1$

D. $y=2(x-8)^2-3$

6、(4分) 为了了解中学课堂教学质量, 我市教体局去年对全市中学教学质量进行调查. 方法是通过考试(参加考试的为全市八年级学生), 从中随机抽取 600 名学生的英语成绩进行分析. 对于这次调查, 以下说法不正确的是()

A. 调查方法是抽样调查

B. 全市八年级学生是总体

C. 参加考试的每个学生的英语成绩是个体

D. 被抽到的 600 名学生的英语成绩是样本

7、(4分) $x \geq 3$ 是下列哪个二次根式有意义的条件()

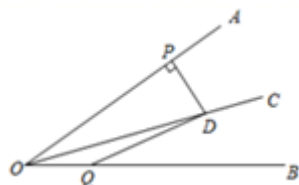
A. $\sqrt{x+3}$

B. $\sqrt{\frac{1}{x-3}}$

C. $\sqrt{\frac{1}{x+3}}$

D. $\sqrt{x-3}$

8、(4分) 如图, 射线 OC 是 $\angle AOB$ 的角平分线, D 是射线 OC 上一点, $DP \perp OA$ 于点 P , $DP=4$, 若点 Q 是射线 OB 上一点, $OQ=3$, 则 $\triangle ODQ$ 的面积是()



A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

二、填空题(本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

9、(4分) 不等式 $2x \geq -4$ 的解集是_____.

10、(4分) 一直角三角形的两条直角边分别是 4cm 和 3cm, 则其斜边上中线的长度为_____.

11、(4分) 若分式 $\frac{a^2-4}{a+2}$ 的值为 0, 则 a 的值为_____.

12、(4分) 在“童心向党, 阳光下成长”的合唱比赛中, 30 个参赛队的成绩被分为 5 组, 第 1~4 组的频数分别为 2, 10, 7, 8, 则第 5 组的频率为_____.

13、(4分) 正方形 $ABCD$ 中, 点 P 是对角线 BD 上一动点, 过 P 作 BD 的垂线交射线 DC 于 E , 连接 AP, BE , 则 $BE:AP$ 的值为_____.

三、解答题(本大题共 5 个小题, 共 48 分)

14、(12分)

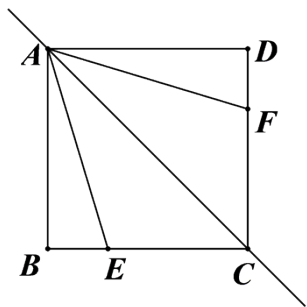
学校_____ 班级_____ 姓名_____ 考场_____ 准考证号_____

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

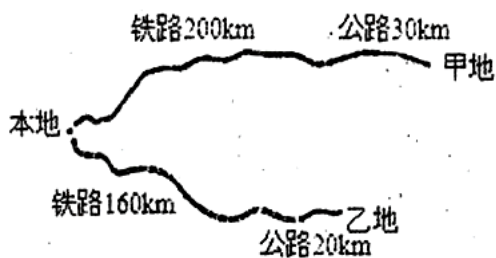
对角线.

(1) 已知 AC 是四边形 $ABCD$ 的等垂对角线, $\angle BAD$, $\angle BCD$ 均为钝角, 且 $\angle BCD$ 比 $\angle BAD$ 大 10° , 那么 $\angle BCD =$ _____.

(2) 如图, 已知 $\triangle ABC$ 与 $\triangle ADC$ 关于直线 AC 对称, E 、 F 两点分别在 BC 、 CD 边上, $BE = DF$, $AE^2 = EC^2 + CF^2$, $\angle EAF = 60^\circ$. 求证: 四边形 $AECF$ 是等垂四边形.



16、(8 分) 某公司计划从本地向甲、乙两地运送海产品共 30 吨进行销售. 本地与甲、乙两地都有铁路和公路相连 (如图所示), 铁路的单位运价为 2 元/(吨·千米), 公路的单位运价为 3 元/(吨·千米).



(1) 公司计划从本地向甲地运输海产品 x 吨, 求总费用 W (元) 与 x 的函数关系式;

(2) 公司要求运到甲地的海产品的重量不少于得到乙地的海产品重量的 2 倍, 当 x 为多少时, 总运费 W 最低? 最低总运费是多少元? (参考公式: 货运运费 = 单位运价 $\times$ 运输里程 $\times$ 货物重量)

$$x + 6, 3x + 4$$

17、(10 分) (1) 解不等式 $\frac{1+2x}{3} > x-1$.

(2) 解方程 $\frac{x}{x+3} - \frac{x+1}{x-3} = \frac{12}{9-x^2}$.

18、(10 分) 已知正方形 $ABCD$, P 为射线 AB 上的一点, 以 BP 为边作正方形 $BPEF$, 使点 F 在线段 CB 的延长线上, 连接 EA 、 EC .

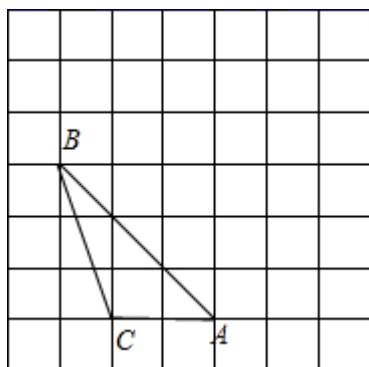
(1) 如图 1, 若点 P 在线段 AB 的延长线上, 求证: $EA=EC$;

学校



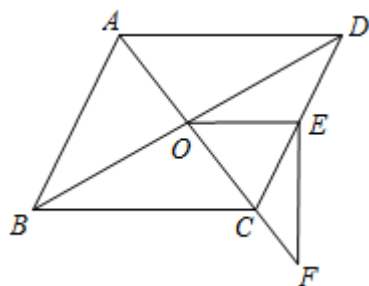
第 5 页，共 11 页

24、(8分) 如图, 方格纸中每一个小方格的边长为 1 个单位, 试解答下列问题:



- (1) $\triangle ABC$ 的顶点都在方格纸的格点上, 先将 $\triangle ABC$ 向右平移 2 个单位, 再向上平移 3 个单位, 得到 $\triangle A_1B_1C_1$, 其中点 A_1 、 B_1 、 C_1 分别是 A 、 B 、 C 的对应点, 试画出 $\triangle A_1B_1C_1$;
- (2) 连接 AA_1 、 BB_1 , 则线段 AA_1 、 BB_1 的位置关系为____, 线段 AA_1 、 BB_1 的数量关系为____;
- (3) 平移过程中, 线段 AB 扫过部分的面积____. (平方单位)

25、(10分) 如图, O 是平行四边形 $ABCD$ 对角线 AC 、 BD 的交点, E 是 CD 的中点, $EF \perp OE$ 交 AC 延长线于 F , 若 $\angle ACB = 50^\circ$, 求 $\angle F$ 的度数.



26、(12分) 我们知道: 等腰三角形两腰上的高相等.



- (1) 请你写出它的逆命题: _____.
- (2) 逆命题是真命题吗? 若是, 请证明; 若不是, 请举出反例 (要求: 画出图形, 写出已知, 求证和证明过程).

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】

利用正方形的判定和性质，菱形的判定和性质，矩形的判定和性质进行依次判断可求解.

【详解】

解: ①对角线互相垂直的四边形不一定是菱形, 故①错误;

②矩形的对角线相等且互相平分, 故②错误;

③对角线相等的四边形不一定是矩形, 故③错误;

④对角线相等的菱形是正方形，故④正确，

⑤邻边相等的矩形是正方形，故⑤正确

故选 B.

本题考查了正方形的判定和性质，菱形的判定和性质，矩形的判定和性质，灵活运用这些性质和判定解决问题是本题的关键.

2、C

【解析】

一组数据中出现次数最多的数为众数;

将这组数据从小到大的顺序排列，处于中间位置的一个数或两个数的平均数是中位数.

根据平均数的定义求解.

【详解】

在这一组数据中 4 是出现次数最多的，故众数是 4；

将这组数据已经从小到大的顺序排列，处于中间位置的那个数是 4，那么由中位数的定义可知，这组数据的中位数是 4；

由平均数的公式的, $\bar{x} = (3+4+4+6+8) \div 5 = 5$, 平均数为 5,

故选 C.

本题为统计题，考查平均数、众数与中位数的意义．将一组数据从小到大（或从大到小）重新排列后，最中间的那个数（或最中间两个数的平均数）叫做这组数据的中位数；如果中位数的概念掌握得不好，不把数据按要求重新排列，就会出错．

【解析】

4. C

【解析】

根据分式值为 0 时，分子等于 0，分母不等于 0 解答即可.

【详解】

当 $x=2$ 时, A 、 B 的分母为 0, 分式无意义, 故 A 、 B 不符合题意;

当 $x=2$ 时, $2x-4=0$, $x-9 \neq 0$, 故 C 符合题意;

当 $x=2$ 时, $x+2 \neq 0$, 故 D 不符合题意.

故选：C

本题考查的是分式值为 0 的条件，易错点是在考虑分子等于 0 的同时应考虑分母不等于 0.

5. A

【解析】

【分析】根据平移的规律即可得到平移后函数解析式.

【详解】抛物线 $y=2(x-4)^2-1$ 先向左平移 4 个单位长度，得到的抛物线解析式为 $y=2$

$(x-4+4)^2-1$ ，即 $y=2x^2-1$ ，再向上平移 2 个单位长度得到的抛物线解析式为 $y=2x^2-1+2$ ，即 $y=2x^2+1$ ；

故选 A

【点睛】本题考查的是二次函数图象与几何变换，熟练掌握平移的规律：左加右减，上加下减，并用规律求函数解析式是解题的关键.

6、B

【解析】

根据全面调查与抽样调查的定义, 总体是指考查的对象的全体, 个体是总体中的每一个考查的对象, 样本是总体中所抽取的一部分个体, 对各选项分析后利用排除法求解.

【详解】

A、调查方法是抽样调查，正确；

<https://d.book118.com/577011040120006153>