

2025 届内蒙古乌海市海勃湾区数学九上开学联考试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						
批阅人						

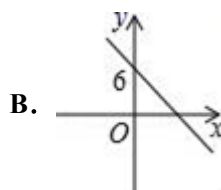
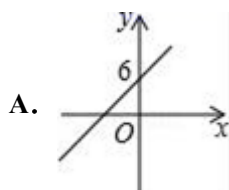
A 卷 (100 分)

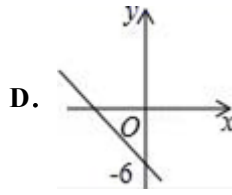
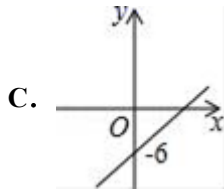
一、选择题 (本大题共 8 个小题, 每小题 4 分, 共 32 分, 每小题均有四个选项, 其中只有一项符合题目要求)

1、(4 分) 如图是一张月历表, 在此月历表上用一个长方形任意圈出 2×2 个数 (如 17, 18, 24, 25), 如果圈出的四个数中最小数与最大数的积为 153, 那么这四个数的和为 ()

		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

- A. 40 B. 48 C. 52 D. 56
- 2、(4 分) 在菱形 $ABCD$ 中, 对角线 AC, BD 相交于点 O , $AD = 5, AC = 8$, 则 OD 的长为 ()
- A. 4 B. 5 C. 6 D. 3
- 3、(4 分) 用长为 5cm , 6cm , 7cm 的三条线段可以首尾依次相接组成三角形的事件是 ()
- A. 随机事件 B. 必然事件 C. 不可能事件 D. 以上都不是
- 4、(4 分) 一次函数 $y = kx - 6$ ($k < 0$) 的图象大致是 ()





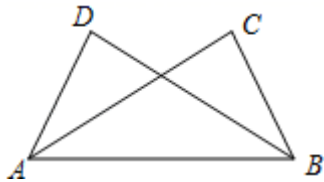
5、(4分) 直角三角形两直角边长为 5 和 12，则此直角三角形斜边上的中线的长是()

- A. 5 B. 6 C. 6.5 D. 13

6、(4分) 宁宁所在的班级有 42 人，某次考试他的成绩是 80 分，若全班同学的平均分是 78 分，判断宁宁成绩是否在班级属于中等偏上，还需要了解班级成绩的 ()

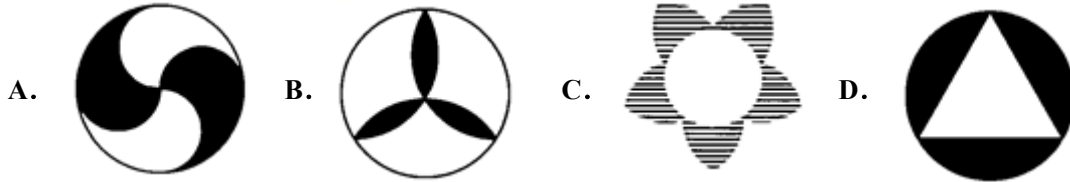
- A. 中位数 B. 众数 C. 加权平均数 D. 方差

7、(4分) 如图，已知 $\angle ABC = \angle BAD$ ，添加下列条件还不能判定 $\triangle ABC \cong \triangle BAD$ 的是()



- A. $AC = BD$ B. $\angle CAB = \angle DBA$ C. $\angle C = \angle D$ D. $BC = AD$

8、(4分) 下列图形中，可以看作是中心对称图形的是 ()



二、填空题 (本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分)

9、(4分) 若 $\sqrt{23} - 1$ 的整数部分是 a，小数部分是 b，则代数式 $a^2 + 2b$ 的值是_____.

10、(4分) 一次函数 $y = kx + 2$ ($k \neq 0$) 的图象与 x 轴交于点 A ($n, 0$)，当 $n > 0$ 时，k 的取值范围是_____.

11、(4分) 若一组数据 6, x, 3, 5, 4 的众数是 3，则这组数据的中位数是_____.

12、(4分) 小华用 $S^2 = \frac{1}{10} \{ (x_1 - 8)^2 + (x_2 - 8)^2 + \dots + (x_{10} - 8)^2 \}$ 计算一组数据的方差，那么 $x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_{10} =$ _____.

13、(4分) 因式分解: $3m^2 - 18mn + 27n^2 =$ _____.

三、解答题 (本大题共 5 个小题，共 48 分)

14、(12分) 某学校计划组织全校 1441 名师生到相关部门规划的林区植树，经过研究，决定租用当地租车公司一共 62 辆 A, B 两种型号客车作为交通工具。下表是租车公司提供给学校有关两种型号客车的载客量和租金信息：

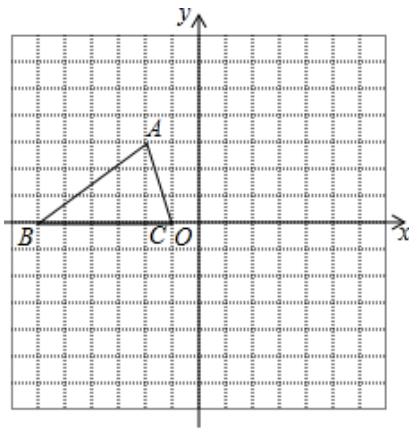
型号	载客量	租金单价
A	30 人/辆	380 元/辆
B	20 人/辆	280 元/辆

注：载客量指的是每辆客车最多可载该校师生的人数设学校租用 A 型号客车 x 辆，租车总费用为 y 元。

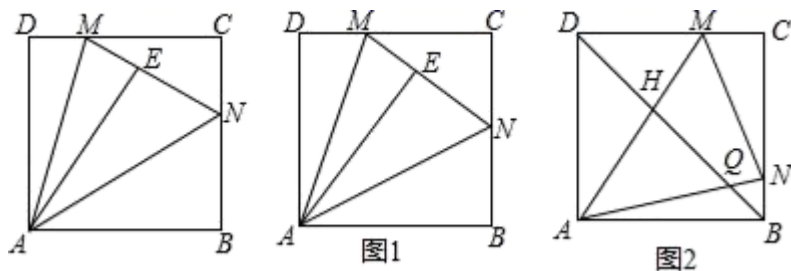
- (I) 求 y 与 x 的函数解析式，请直接写出 x 的取值范围；
- (II) 若要使租车总费用不超过 21940 元，一共有几种租车方案？哪种租车方案总费用最省？最省的总费用是多少？

15、(8分) 如图，已知 $\triangle ABC$ 的三个顶点的坐标分别为 $A(-2, 3)$, $B(-6, 0)$, $C(-1, 0)$ ，将 $\triangle ABC$ 绕原点 O 顺时针旋转 90° 得到 $\triangle A'B'C'$ 。

- (1) 画出 $\triangle A'B'C'$ ，并直接写出点 A 的对应点 A' 的坐标；
- (2) 请直接写出：以 A, B, C 为顶点的平行四边形的第四个顶点 D 的坐标。

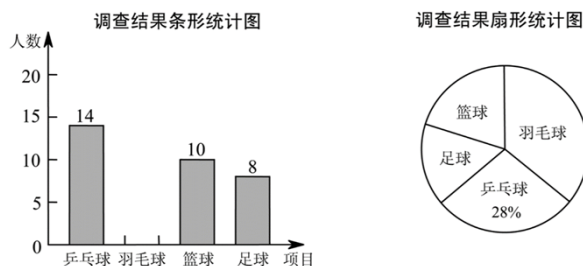


16、(8分) 如图，边长为 2 的正方形纸片 $ABCD$ 中，点 M 为边 CD 上一点（不与 C, D 重合），将 $\triangle ADM$ 沿 AM 折叠得到 $\triangle AME$ ，延长 ME 交边 BC 于点 N ，连结 AN 。



- (1) 猜想 $\angle MAN$ 的大小是否变化，并说明理由；
- (2) 如图 1，当 N 点恰为 BC 中点时，求 DM 的长度；
- (3) 如图 2，连结 BD ，分别交 AN ， AM 于点 Q ， H 。若 $BQ = \frac{\sqrt{2}}{2}$ ，求线段 QH 的长。

17、(10分) 某学校计划在“阳光体育”活动课程中开设乒乓球、羽毛球、篮球、足球四个体育活动项目供学生选择，为了估计全校学生对这四个活动项目的选择情况，体育老师从全体学生中随机抽取了部分学生进行调查（规定每人必须并且只能选择其中的一个项目），并把调查结果绘制成如图所示的不完整的条形统计图和扇形统计图，请你根据图中信息解答下列问题：



- (1) 求参加这次调查的学生人数，并补全条形统计图；
- (2) 求扇形统计图中“篮球”项目所对应扇形的圆心角度数；
- (3) 若该校共有 1600 名学生，试估计该校选择“足球”项目的学生有多少人？

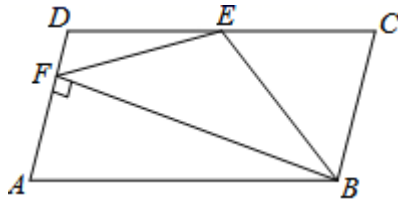
18、(10分) (1) 计算： $\sqrt{18} - \sqrt{24} \div \sqrt{3}$ 。 (2) 解方程： $(x+2)^2=1$ 。

B 卷 (50 分)

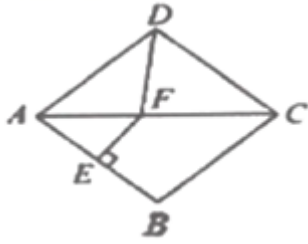
一、填空题 (本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分)

19、(4分) 如图，在平行四边形 $ABCD$ 中， $AB=2AD$ ， BE 平分 $\angle ABC$ 交 CD 于点 E ，作 $BF \perp AD$ ，垂足为 F ，连接 EF ，小明得到三个结论：① $\angle FBC=90^\circ$ ；② $ED=EB$ ；③

$S_{\triangle EBF} = S_{\triangle EDF} + S_{\triangle EBC}$ 。则三个结论中一定成立的是_____。



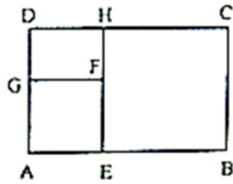
20、(4分) 如图, 在菱形 $ABCD$ 中, $\angle BAD=70^\circ$, AB 的垂直平分线交对角线 AC 于点 F , E 为垂足, 连接 DF . 则 $\angle CDF$ 等于_____.



21、(4分) 按一定规律排列的一列数: $\sqrt{3}$, $\sqrt{6}$, 3 , $2\sqrt{3}$, $\sqrt{15}$, $3\sqrt{2}$, ...那么第 9 个数是_____.

22、(4分) 已知三角形的三条中位线的长分别为 5cm 、 6cm 、 10cm , 则这个三角形的周长是_____ cm .

23、(4分) 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, 不重叠地放上两张面积分别是 5cm^2 和 3cm^2 的正方形纸片 $BCHE$ 和 $AEFG$. 矩形 $ABCD$ 没被这两个正方形盖住的面积是_____;



二、解答题 (本大题共 3 个小题, 共 30 分)

24、(8分) 如图是单位长度为 1 的正方形网格.

(1) 在图 1 中画出一条长度为 $\sqrt{10}$ 的线段 AB ;

(2) 在图 2 中画出一个以格点为顶点, 面积为 5 的正方形.

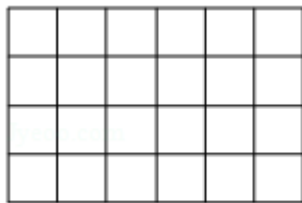


图 1

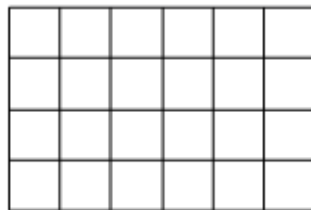


图 2

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、C

【解析】

根据题意分别表示出最小数与最大数，进而利用最大数与最小数的积为 153 得出等式，计算出答案.

【详解】

设最小数为 x ，则另外三个数为 $x+1$ ， $x+7$ ， $x+8$ ，根据题意可列方程 $x(x+8)=153$ ，

解得 $x_1=9$ ， $x_2=-17$ （不符合题意，舍去）， $\therefore x=9$ ， $x+1=10$ ， $x+7=16$ ，

$x+8=17$ ， \therefore 四个数分别为 9，10，16，17. $\text{Q} 9+10+16+17=52$ ， \therefore 四个数的和为 52.

本题考查一元二次方程的应用，解题的关键是读懂题意，得到方程 $x(x+8)=153$.

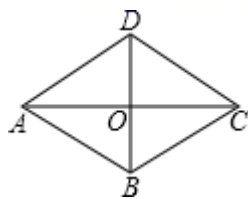
2、D

【解析】

由菱形的对角线的性质可知 $OA=4$ ，根据勾股定理即可求出 OD 的长.

【详解】

解：如图，



\because 四边形 ABCD 是菱形，

$\therefore AC \perp BD$ ， $OA = \frac{1}{2} AC = 4$ ，

$\because AD = 5$ ，

$\therefore OD = \sqrt{AD^2 - OA^2} = 3$.

故选 D.

本题考查了菱形的性质和勾股定理.

3、B

【解析】

根据三角形的三边关系定理，判断是否围成三角形即可。

【详解】

解：根据三角形的三边关系， $5+6=11>7$ ，所以用长为 5cm 、 6cm 、 7cm 的三条线段一定能组成三角形，所以是必然事件。

故选：B.

本题考查了能够组成三角形三边的条件，其实用两条较短的线段相加，如果大于最长那条就能够组成三角形了。用到的知识点为：必然事件指在一定条件下一定发生的事件。

4、D

【解析】

一次函数 $y=kx+b$ 中， k 的符号决定了直线的方向， b 的符号决定了直线与 y 轴的交点位置，据此判断即可。

【详解】

\because 一次函数 $y=kx-6$ 中， $k<0$

\therefore 直线必经过二、四象限；

又 \because 常数项 $-6<0$

\therefore 直线与 y 轴交于负半轴

\therefore 直线经过第二、三、四象限

故选 D.

本题主要考查一次函数图象在坐标平面内的位置与 k 、 b 的关系。解答本题注意理解：直线 $y=kx+b$ 所在的位置与 k 、 b 的符号有直接的关系。 $k>0$ 时，直线必经过一、三象限； $k<0$ 时，直线必经过二、四象限； $b>0$ 时，直线与 y 轴正半轴相交； $b=0$ 时，直线过原点； $b<0$ 时，直线与 y 轴负半轴相交。

5、C

【解析】

根据勾股定理可求得直角三角形斜边的长,再根据直角三角形斜边上的中线等于斜边的一半即可求解

【详解】

∴直角三角形两直角边长为 5 和 12

∴斜边=13

∴此直角三角形斜边上的中线的长=6.5

故答案为:C

此题考查直角三角形斜边上的中线和勾股定理,解题关键在于掌握直角三角形斜边上的中线等于斜边的一半

6、A

【解析】

根据中位数、众数,加权平均数和方差的定义逐一判断可得出答案。

【详解】

解: A.由中位数的定义可知,宁宁成绩与中位数比较可得出他的成绩是否在班级中等偏上,故本选项正确;

B.由众数的定义可知,众数反映同一个成绩人数最多的情况,故本选项错误;

C.由加权平均数的性质可知,平均数会受极端值的影响,故本选项错误;

D.由方差的定义可知,方差反映的是数据的稳定情况,故本选项错误。

本题考查了众数和中位数的知识,一组数据中出现次数最多的数据叫做众数;将一组数据按照从小到大(或从大到小)的顺序排列,如果数据的个数是奇数,则处于中间位置的数就是这组数据的中位数;如果这组数据的个数是偶数,则中间两个数据的平均数就是这组数据的中位数.

7、A

【解析】

根据全等三角形的判定:SAS, AAS, ASA, 可得答案.

【详解】

解:由题意,得 $\angle ABC = \angle BAD$, $AB = BA$,

A、 $\angle ABC = \angle BAD$, $AB = BA$, $AC = BD$, (SSA) 三角形不全等,故 A 错误;

B、在 $\triangle ABC$ 与 $\triangle BAD$ 中,
$$\begin{cases} \angle ABC = \angle BAD \\ AB = BA \\ \angle CAB = \angle DBA \end{cases}, \triangle ABC \cong \triangle BAD (ASA), \text{故 } B \text{ 正确;}$$

C、在 $\triangle ABC$ 与 $\triangle BAD$ 中,
$$\begin{cases} \angle C = \angle D \\ \angle ABC = \angle BAD \\ AB = BA \end{cases}, \triangle ABC \cong \triangle BAD (AAS), \text{故 } C \text{ 正确;}$$

D、在 $\triangle ABC$ 与 $\triangle BAD$ 中,
$$\begin{cases} BC = AD \\ \angle ABC = \angle BAD \\ AB = BA \end{cases}, \triangle ABC \cong \triangle BAD (SAS), \text{故 } D \text{ 正确;}$$

故选: A.

本题考查了全等三角形的判定, 判定两个三角形全等的一般方法有: SSS、SAS、ASA、AAS、HL. 注意: AAA、SSA 不能判定两个三角形全等, 判定两个三角形全等时, 必须有边的参与, 若有两边一角对应相等时, 角必须是两边的夹角.

8、A

【解析】

分析: 根据中心对称的定义, 结合所给图形即可作出判断.

详解: A、是中心对称图形, 故本选项正确;

B、不是中心对称图形, 故本选项错误;

C、不是中心对称图形, 故本选项错误;

D、不是中心对称图形, 故本选项错误;

故选: A.

点睛: 本题考查了中心对称图形的特点, 属于基础题, 判断中心对称图形的关键是旋转 180° 后能够重合.

二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

9、 $1+2\sqrt{23}$

【解析】

先估算出 $\sqrt{23}$ 的范围, 再求出 a,b 的值, 代入即可.

【详解】

解: $\because 16 < 23 < 25,$

$\therefore 1 < \sqrt{23} < 5,$

$\therefore 3 < \sqrt{23} - 1 < 1.$

$\therefore a=3, b=\sqrt{23} - 1.$

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/888013110127006127>