2024年武汉市第二初级中学九上数学开学质量检测试题

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）某单位组织职工开展植树活动，植树量与人数之间的关系如下表，下列说法不正确的是（）

植树量（棵）	3	4	5	6	7
人数	4	10	8	6	1

A．参加本次植树活动共有29人　　B．每人植树量的众数是4

C．每人植树量的中位数是5　　D．每人植树量的平均数是5

2、（4分）下列各式中，属于分式的是（　　）

A．$x-3$　　B．$\frac{x}{\pi}$　　C．$\frac{3}{x}$　　D．$\frac{3}{4}(x+y)$

3、（4分）下列说法正确的是（　　）

A．为了解我国中学生课外阅读的情况，应采取全面调查的方式

B．一组数据1、2、5、5、5、3、3的中位数和众数都是5

C．投掷一枚硬币100次，一定有50次“正面朝上”

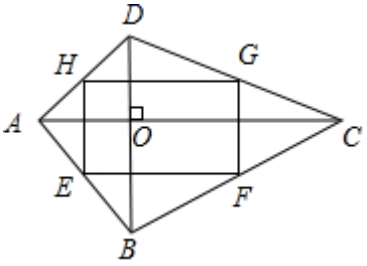
D．若甲组数据的方差是0.03，乙组数据的方差是0.1，则甲组数据比乙组数据稳定

4、（4分）已知数据x_1,x_2,x_3的平均数是10，方差是6，那么数据x_1+3,x_2+3,x_3+3的平均数和方差分别是（　　）

A．13，6　　B．13，9　　C．10，6　　D．10，9

5、（4分）如图，在四边形ABCD中，对角线AC⊥BD，垂足为O，点E，F，G，H分别为边AB，BC，CD，AD的中点．若AC=10，BD=6，则四边形EFGH的面积为（　　）

学校_____班级_____姓名_____考场_____准考证号_____
密……封……线……内……不……要……答……题……

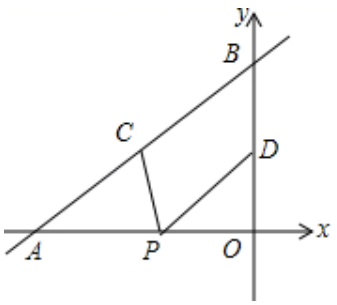


A．15　　B．20　　C．30　　D．60

6、（4 分）已知关于 x 的方程 $x^2-(m+1)x+2m-1=0$ 的两根互为倒数，则 m 的值为（　）

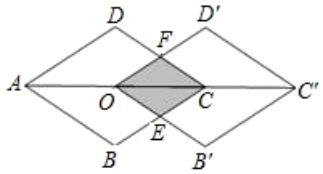
A． -1　　**B．** $\frac{1}{2}$　　**C．** 1　　**D．** $-\frac{1}{2}$

7、（4 分）如图， 直线 $y=\frac{3}{4}x+6$ 与 x 轴、y 轴分别交于点 A 和点 B，点 C、D 分别为线段 AB、OB 的中点， 点 P 为 OA 上一动点， 当 PC+PD 最小时， 点 P 的坐标为（　　）



A．（-4，0）　　B．（-1，0）　　C．(-2,0)　　D．(-3,0)

8、（4 分）如图，点 ***O*** 是 ***AC*** 的中点，将面积为 $4cm^2$ 的菱形 ***ABCD*** 沿对角线 ***AC*** 方向平移 ***AO*** 长度得到菱形 ***OB′ C′ D′***，则图中阴影部分的面积是（　　）

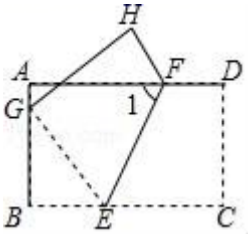


A． $1cm^2$　　**B．** $2cm^2$　　**C．** $3cm^2$　　**D．** $4cm^2$

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

9、（4 分）因式分解：$xy^2-4x=$_____.

10、（4 分）如图，将一张矩形纸片 ***ABCD*** 沿 ***EF*** 折叠后，点 ***C*** 落在 ***AB*** 边上的点 ***G*** 处，点 ***D*** 落在点 ***H*** 处．若∠1＝62°，则图中∠***BEG*** 的度数为_____.



11、（4 分）甲、乙二人在相同情况下，各射靶10次，两人命中环数的方差分别是 $S_{甲}^2$=2.8，$S_{乙}^2$=2.2，则射击成绩较稳定的是_____.（填“甲”或“乙"）

12、（4 分）在平面直角坐标系中，点 A（x，y）在第三象限，则点 B（x，﹣y）在第_____象限.

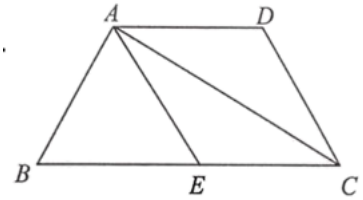
13、（4 分）如图，一块矩形的土地被分成 4 小块，用来种植 4 种不同的花卉，其中 3 块面积分别是 $20m^2$，$30m^2$，$36m^2$，则第四块土地的面积是____ m^2 .

$20m^2$	$30m^2$
$36m^2$	

三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、（12 分）计算：（1） $2\sqrt{12}-6\sqrt{\frac{1}{3}}+3\sqrt{48}$ (2) $(\sqrt{2}+3)(\sqrt{2}+5)$

15、（8 分）如图，在四边形 $ABCD$ 中，$AD//BC,\ BC=2AD,\angle BAC=90^{\circ}$,点 E 为 BC 的中点.



(1)求证:四边形 $AECD$ 是菱形;

(2)联结 BD,如果 BD 平分 $\angle ABC, AD=2$， 求 BD 的长.

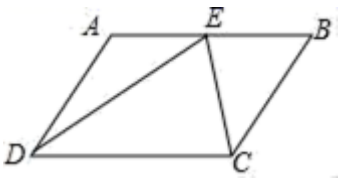
16、（8 分）如图，已知点 *E* 在平行四边形 *ABCD* 的边 *AB* 上，设 $\overrightarrow{AE}=\vec{a},\overrightarrow{AD}=\vec{b},\overrightarrow{DC}=\vec{c}$ ＝$\vec{c}$，再用图中的线段作向量.

(1)写出 $\overrightarrow{AD}$ 平行的向量_____；

学校_____班级_____姓名_____考场_____准考证号_____
密……封……线……内……不……要……答……题……

(2)试用向量$\vec{a},\vec{b},\vec{c}$表示向量$\overrightarrow{DE},\overrightarrow{EC}$；

(3)求作：$\overrightarrow{DE}+\overrightarrow{EC}+\overrightarrow{AD}$.

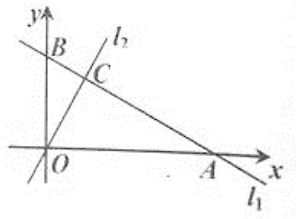


17、（10 分）根据下列条件求出相应的函数表达式：

（1）直线 y=kx+5 经过点（-2，-1）；

（2）一次函数中，当 x=1 时，y=3；当 x=-1 时，y=1.

18、（10 分）如图，一次函数$y=-\frac{1}{2}x+5$的图象l_1分别与 x 轴，y 轴交于 A、B 两点，正比例函数的图象l_2与l_1交于点$C\left(m,\frac{15}{4}\right)$.



(1)求 m 的值及l_2的解析式；

(2)求得$S_{\triangle AOC}-S_{\triangle BOC}$的值为_____；

(3)一次函数$y=kx+1$的图象为l_3，且l_1，l_2，l_3可以围成三角形，直接写出 k 的取值范围.

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）某中学随机抽查了 50 名学生，了解他们一周的课外阅读时间，结果如下表所示：

时间（时）	4	5	6	7
人数	10	20	15	5

则这 50 名学生一周的平均课外阅读时间是____小时.

20、（4 分）小丽计算数据方差时，使用公式 $S^2=$

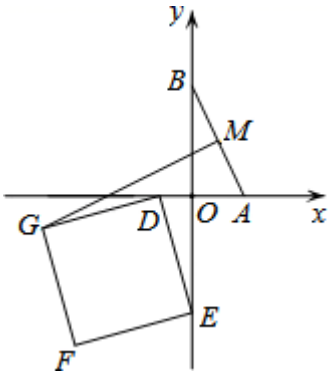
学校_____班级_____姓名_____考场_____准考证号_____
密……封……线……内……不……要……答……题……

$\frac{1}{5}\left[(5-\bar{x})^2+(8-\bar{x})^2+(13-\bar{x})^2+(14-\bar{x})^2+(15-\bar{x})^2\right]$，则公式中$\bar{x}$＝__.

21、（4 分）使$\sqrt{x-2}$有意义的 x 的取值范围是_____.

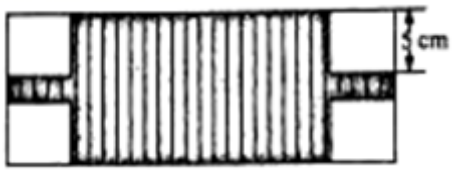
22、（4 分）若关于 *x* 的方程$\frac{x+m}{x-3}+\frac{3m}{3-x}$=3 的解为正数，则 *m* 的取值范围是_____.

23、（4 分）在平面直角坐标系 xOy 中，点 A、B 分别在 x 轴、y 轴的正半轴上运动，点 M 为线段 AB 的中点．点 D、E 分别在 x 轴、y 轴的负半轴上运动，且 DE＝AB＝1．以 DE 为边在第三象限内作正方形 DGFE，则线段 MG 长度的最大值为_____.



二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

24、（8 分）取一张长与宽之比为$5:2$的长方形纸板，剪去四个边长为$5cm$的小正方形（如图），并用它做一个无盖的长方体形状的包装盒，要使包装盒的容积为$200cm^3$（纸板的厚度略去不计），这张长方形纸板的长与宽分别为多少厘米？



25、（10 分）小明、小亮都是射箭爱好者，他们在相同的条件下各射箭 5 次，每次射箭的成绩情况如表：

射箭次数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次
小明成绩（环）	6	7	7	7	8
小亮成绩（环）	4	8	8	6	9

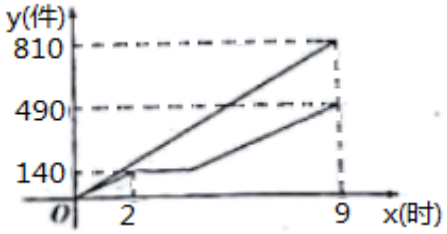
（1）请你根据表中的数据填写下表：

学校_____班级_____姓名_____考场_____准考证号_____
密……封……线……内……不……要……答……题……

姓名	平均数（环）	众数（环）	方差
小明	7		0.4
小亮		8	

（2）从平均数和方差相结合看，谁的成绩好些？

26、（12 分）甲、乙两车间同时开始加工一批服装．从开始加工到加工完这批服装甲车间工作了 9 小时，乙车间在中途停工一段时间维修设备，然后按停工前的工作效率继续加工，直到与甲车间同时完成这批服装的加工任务为止．设甲、乙两车间各自加工服装的数量为 y (件)．甲车间加工的时间为 x（时），y 与 x 之间的函数图象如图所示．



（1）甲车间每小时加工服装件数为_____件；这批服装的总件数为_____件；

（2）求乙车间维修设备后，乙车间加工服装数量 y 与 x 之间的函数关系式；

（3）求甲、乙两车间共同加工完 1140 件服装时甲车间所用的时间．

学校_____ 班级_____ 姓名_____ 考场_____ 准考证号_____
密……封……线……内……不……要……答……题……

学校_____班级_____姓名_____考场_____准考证号_____
密……封……线……内……不……要……答……题……

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】

分析：A．将人数进行相加，即可得出结论 A 正确；*B*、由种植 4 棵的人数最多，可得出结论 B 正确；*C*、由 4+10=14，可得出每人植树量数列中第 15 个数为 5，即结论 C 正确；*D*、利用加权平均数的计算公式，即可求出每人植树量的平均数约是 4.7 棵，结论 D 错误．此题得解．

详解：A．∵4+10+8+6+1=29（人），∴参加本次植树活动共有 29 人，结论 A 正确；

B．∵10＞8＞6＞4＞1，∴每人植树量的众数是 4 棵，结论 B 正确；

C．∵共有 29 个数，第 15 个数为 5，∴每人植树量的中位数是 5 棵，结论 C 正确；

D．∵（3×4+4×10+5×8+6×6+7×1）÷29≈4.7（棵），∴每人植树量的平均数约是 4.7 棵，结论 *D* 不正确．

故选 D.

点睛：本题考查了条形统计图、中位数、众数以及加权平均数，逐一分析四个选项的正误是解题的关键．

2、C

【解析】

根据分式的定义，可得出答案.

【详解】

A、分母中不含未知数故不是分式，故错误；

B、是分数形式，但分母不含未知数不是分式，故错误；

C、是分式，故正确；

D、分母中不含未知数不是分式，故错误.

故选 C

本题考查了分式的定义，熟练掌握分式的概念是正确求解的关键.

3、D

【解析】

解：为了解我国中学生课外阅读的情况，应采取抽样调查的方式，故选项 A 错误，

把数据 1、2、5、5、5、3、3 从小到大排列 1、2、3、3、5、5、5；所以中位数为：3；

5 出现的次数最多，所以众数是 5，故选项 B 错误，

投掷一枚硬币 100 次，可能有 50 次“正面朝上”，但不一定有 50 次“正面朝上”，故选项 C 错误，

若甲组数据的方差是 0.03，乙组数据的方差是 0.1，则甲组数据比乙组数据稳定，故选项 D 正确，

故选 D.

本题考查全面调查与抽样调查、中位数、众数、方差，解答本题的关键是明确它们各自的含义.

4、A

【解析】

根据样本数据 x_1, x_2, x_3 的平均数与方差，可以推导出数据 x_1+3, x_2+3, x_3+3 的平均数与方差.

【详解】

解：由题意得平均数 $\overline{x}=\frac{1}{3}\left(x_1+x_2+x_3\right)=10$，方差

$s^2=\frac{1}{3}\left[\left(x_1-10\right)^2+\left(x_2-10\right)^2+\left(x_3-10\right)^2\right]=6$，

$\therefore x_1+3, x_2+3, x_3+3$ 的平均数 $\overline{x}=\frac{1}{3}\left[\left(x_1+3\right)+\left(x_2+3\right)+\left(x_3+3\right)\right]=13$，

方差 $s^2=\frac{1}{3}\left[\left(x_1+3-13\right)^2+\left(x_2+3-13\right)^2+\left(x_3+3-13\right)^2\right]=6$，故选 A.

本题考查了样本数据的平均数与方差的应用问题，解题时可以推导出结论，也可以利用公式直接计算出结果，是基础题目.

5、A

【解析】

根据三角形中位线定理、矩形的判定定理得到平行四边形 EFGH 为矩形，根据矩形的面积公式计算即可.

【详解】

解：∵点 E，F 分别为边 AB，BC 的中点.

∴EF=$\frac{1}{2}$AC=5，EF∥AC，

同理，HG=$\frac{1}{2}$AC=5，HG∥AC，EH=$\frac{1}{2}$BD=3，EH∥BD，

∴EF=HG，EF∥HG，

∴四边形 EFGH 为平行四边形，

∵EF∥AC，AC⊥BD，

∴EF⊥BD，

∵EH∥BD，

∴∠HEF=90°，

∴平行四边形 EFGH 为矩形，

∴四边形 EFGH 的面积=3×5=1．

故选：A．

本题考查中点四边形的概念和性质、掌握三角形中位线定理、矩形的判定定理是解题的关键．

6、C

【解析】

设两根为 x_1，x_2，根据当两根互为倒数时：$x_1x_2=1$，再根据根与系数的关系即可求解．

【详解】

解：设两根为 x_1，x_2，

∵关于 x 的方程 $x^2-(m+1)x+2m-1=0$ 的两根互为倒数，

∴$x_1x_2=1$，即 2m-1=1，解得 m=1．

故选：C

本题考查了根与系数的关系，属于基础题，关键掌握 x_1，x_2 是一元二次方程 $ax^2+bx+c=0$（a≠0）的两根则 $x_1+x_2=-\frac{b}{a}, x_1x_2=\frac{c}{a}$

7、C

【解析】

根据一次函数解析式求出点 A、B 的坐标，再由中点坐标公式求出点 C、D 的坐标并根据三角形中位线定理得出 CD//x 轴，根据对称的性质找出点 D′的坐标，根据三角形中位线定理即可得出点 P 为线段 CD′的中点，由此即可得出点 P 的坐标．

【详解】

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/008014036013006127

学校_____班级_____姓名_____考场_____准考证号_____
……密……封……线……内……不……要……答……题……