广西陆川县重点中学2024届中考试题猜想数学试卷

注意事项：

1．答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用2B铅笔将试卷类型（B）填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角"条形码粘贴处"。

2．作答选择题时，选出每小题答案后，用2B铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。

3．非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。

4．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（本大题共12个小题，每小题4分，共48分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的.）

1．已知二次函数 $y=x^2+bx-9$ 图象上A、B两点关于原点对称，若经过A点的反比例函数的解析式是 $y=\frac{8}{x}$，则该二次函数的对称轴是直线（　　）

A．x=1　　B．$x=\frac{4}{9}$　　C．x=－1　　D．$x=-\frac{4}{9}$

2．下列命题正确的是（　　）

A．对角线相等的四边形是平行四边形

B．对角线相等的四边形是矩形

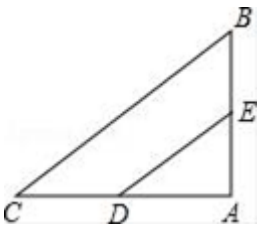
C．对角线互相垂直的平行四边形是菱形

D．对角线互相垂直且相等的四边形是正方形

3．如果一个扇形的弧长等于它的半径，那么此扇形称为"等边扇形"．将半径为5的"等边扇形"围成一个圆锥，则圆锥的侧面积为（　　）

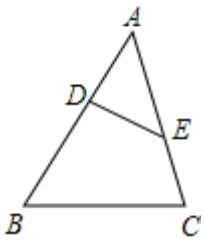
A．$\frac{25}{2}$　　B．$\frac{25}{2}\pi$　　C．50　　D．50π

4．如图，△ABC中，AB=3，AC=4，BC=5，D、E分别是AC、AB的中点，则以DE为直径的圆与BC的位置关系是（　　）



A．相切　　B．相交　　C．相离　　D．无法确定

5．如图，在△ABC中，点D，E分别在边AB，AC上，且$\frac{AE}{AB}=\frac{AD}{AC}=\frac{1}{2}$，则$S_{\triangle ADE}:S_{四边形BCED}$的值为



A．$1:\sqrt{3}$　　B．$1:2$　　C．$1:3$　　D．$1:4$

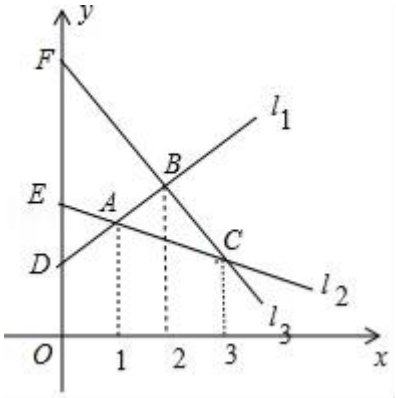
6．用铝片做听装饮料瓶，现有 100 张铝片，每张铝片可制瓶身 16 个或制瓶底 45 个，一个瓶身和两个瓶底可配成一套，设用 x 张铝片制作瓶身，则可列方程（　　）

A．$16x=45(100-x)$　　B．$16x=45(50-x)$

C．$2\times16x=45(100-x)$　　D．$16x=2\times45(100-x)$

7．如图，l_1、l_2、l_3 两两相交于 A、B、C 三点，它们与 y 轴正半轴分别交于点 D、E、F，若 A、B、C 三点的横坐标分别为 1、2、3，且 OD=DE=1，则下列结论正确的个数是（　　）

①$\frac{EA}{EC}=\frac{1}{3}$，②$S_{\triangle ABC}=1$，③OF=5，④点 B 的坐标为（2，2.5）



A．1 个　　B．2 个　　C．3 个　　D．4 个

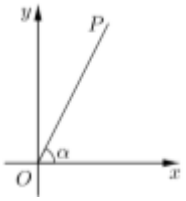
8．黄河是中华民族的象征，被誉为母亲河，黄河壶口瀑布位于我省吉县城西 45 千米处，是黄河上最具气势的自然景观．其落差约 30 米，年平均流量 1010 立方米/秒．若以小时作时间单位，则其年平均流量可用科学记数法表示为（　　）



A．6.06×10^4 立方米/时　　B．3.136×10^6 立方米/时

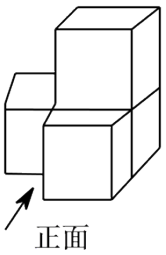
C．3.636×10^6 立方米/时　　D．36.36×10^5 立方米/时

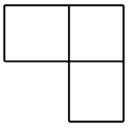
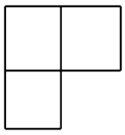
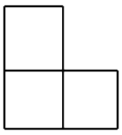
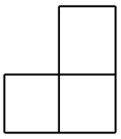
9．如图，直角坐标平面内有一点 $P(2,4)$，那么 OP 与 x 轴正半轴的夹角 α 的余切值为（　　）



A．2　　B．$\frac{1}{2}$　　C．$\frac{\sqrt{5}}{5}$　　D．$\sqrt{5}$

10．如图由四个相同的小立方体组成的立体图像，它的主视图是（　　）．



A．　　B．　　C．　　D．

11．点 P（4，﹣3）关于原点对称的点所在的象限是（　　）

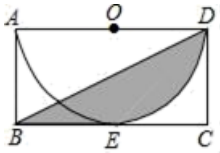
A．第四象限　　B．第三象限　　C．第二象限　　D．第一象限

12．《九章算术》是中国古代数学专著，《九章算术》方程篇中有这样一道题：“今有善行者行一百步，不善行者行六十步，今不善行者先行一百步，善行者追之，问几何步及之？”这是一道行程问题，意思是说：走路快的人走 100 步的时候，走路慢的才走了 60 步；走路慢的人先走 100 步，然后走路快的人去追赶，问走路快的人要走多少步才能追上走路慢的人？如果走路慢的人先走 100 步，设走路快的人要走 x 步才能追上走路慢的人，那么，下面所列方程正确的是（　　）

A．$\frac{x}{60}=\frac{x-100}{100}$　　B．$\frac{x}{100}=\frac{x-100}{60}$　　C．$\frac{x}{60}=\frac{x+100}{100}$　　D．$\frac{x}{100}=\frac{x+100}{60}$

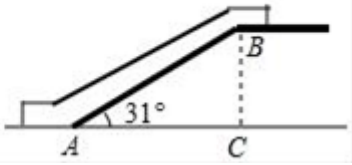
二、填空题：（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分．）

13．如图，矩形 *ABCD* 中，*BC*＝6，*CD*＝3，以 *AD* 为直径的半圆 *O* 与 *BC* 相切于点 *E*，连接 *BD* 则阴影部分的面积为____（结果保留 π）



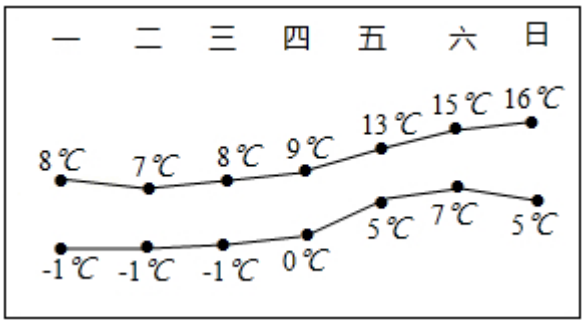
14．如图，某商店营业大厅自动扶梯 AB 的倾斜角为 31°，AB 的长为 12 米，则大厅两层之间的高度为____米．（结果保留两个有效数字）（参考数据；sin31°=0.515，cos31°=0.857，tan31°=0.601）



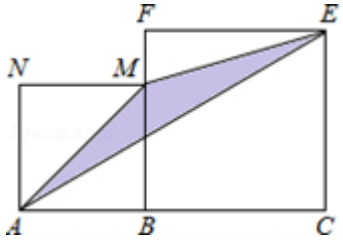


15．若关于 x、y 的二元一次方程组 $\begin{cases} x-y=2m+1 \\ x+3y=3 \end{cases}$ 的解满足 x＋y＞0，则 m 的取值范围是____．

16．如图是我市某连续 7 天的最高气温与最低气温的变化图，根据图中信息可知，这 7 天中最大的日温差是____℃.



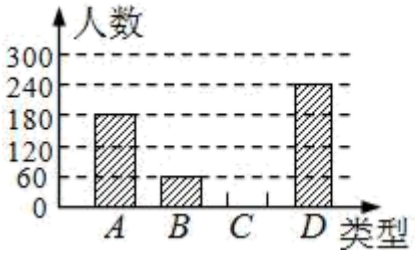
17．如图，线段 AC=n+1（其中 n 为正整数），点 B 在线段 AC 上，在线段 AC 同侧作正方形 ABMN 及正方形 BCEF，连接 AM、ME、EA 得到△AME．当 AB=1 时，△AME 的面积记为 S_1；当 AB=2 时，△AME 的面积记为 S_2；当 AB=3 时，△AME 的面积记为 S_3；…；当 AB=n 时，△AME 的面积记为 S_n．当 n≥2 时，$S_n - S_{n-1}$=___▲____.

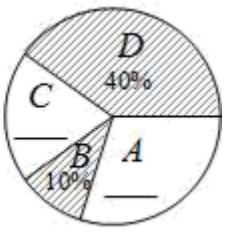


18．函数$□ = \frac{1}{\sqrt{□-1}}$中，自变量 x 的取值范围是_____.

三、解答题：（本大题共 9 个小题，共 78 分，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.

19．（6 分） “端午节”是我国的传统佳节，民间历来有吃“粽子”的习俗．我市某食品厂为了解市民对去年销量较好的肉馅粽、豆沙馅粽、红枣馅粽、蛋黄馅粽(以下分别用 *A*、*B*、*C*、*D* 表示)这四种不同口味粽子的喜爱情况，在节前对某居民区市民进行了抽样调查，并将调查情况绘制成如下两幅统计图(尚不完整).





请根据以上信息回答：

(1)本次参加抽样调查的居民有多少人？

(2)将两幅不完整的图补充完整；

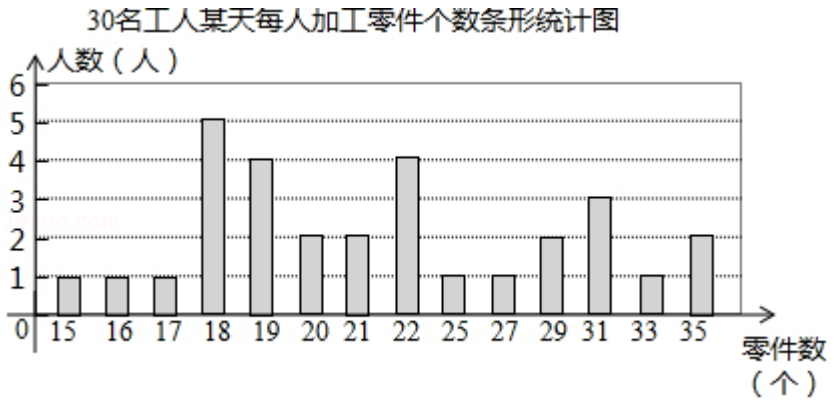
(3)求扇形统计图中 *C* 所对圆心角的度数；

(4)若有外型完全相同的 *A*、*B*、*C*、*D* 粽各一个，煮熟后，小王吃了两个．用列表或画树状图的方法，求他第二个吃到的恰好是 *C* 粽的概率．

20．（6 分）某工厂生产部门为了解本部门工人的生产能力情况，进行了抽样调查．该部门随机抽取了 30 名工人某天每人加工零件的个数，数据如下：

20	21	19	16	27	18	31	29	21	22
25	20	19	22	35	33	19	17	18	29
18	35	22	15	18	18	31	31	19	22

整理上面数据，得到条形统计图：

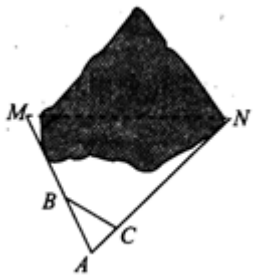


样本数据的平均数、众数、中位数如下表所示：

统计量	平均数	众数	中位数
数值	23	m	21

根据以上信息，解答下列问题：上表中众数 m 的值为_____；为调动工人的积极性，该部门根据工人每天加工零件的个数制定了奖励标准，凡达到或超过这个标准的工人将获得奖励．如果想让一半左右的工人能获奖，应根据_____来确定奖励标准比较合适．（填“平均数”、“众数”或“中位数”）该部门规定：每天加工零件的个数达到或超过 25 个的工人为生产能手．若该部门有 300 名工人，试估计该部门生产能手的人数．

21．（6 分）如图，M、N 为山两侧的两个村庄，为了两村交通方便，根据国家的惠民政策，政府决定打一直线涵洞.工程人员为了计算工程量，必须计算 M、N 两点之间的直线距离，选择测量点 A、B、C，点 B、C 分别在 AM、AN 上，现测得 AM=1 千米、AN=1.8 千米，AB=54 米、BC=45 米、AC=30 米，求 M、N 两点之间的距离．



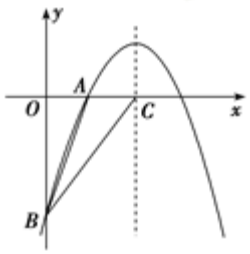
22.（8 分）某家电销售商场电冰箱的销售价为每台 1600 元，空调的销售价为每台 1400 元，每台电冰箱的进价比每台空调的进价多 300 元，商场用 9000 元购进电冰箱的数量与用 7200 元购进空调数量相等.

（1）求每台电冰箱与空调的进价分别是多少？

（2）现在商场准备一次购进这两种家电共 100 台，设购进电冰箱 x 台，这 100 台家电的销售利润为 Y 元，要求购进空调数量不超过电冰箱数量的 2 倍，总利润不低于 16200 元，请分析合理的方案共有多少种？

（3）实际进货时，厂家对电冰箱出厂价下调 K（0＜K＜150）元，若商场保持这两种家电的售价不变，请你根据以上信息及（2）中条件，设计出使这 100 台家电销售总利润最大的进货方案.

23.（8 分）如图，已知二次函数 $y=-\frac{1}{2}x^2+bx+c$ 的图象经过 $A(2,0)$，$B(0,-6)$ 两点.



求这个二次函数的解析式；设该二次函数的对称轴与 x 轴交于点 C，连接 BA，BC，求 ΔABC 的面积.

24.（10 分）某手机店销售 10 部 A 型和 20 部 B 型手机的利润为 4000 元，销售 20 部 A 型和 10 部 B 型手机的利润为 3500 元.

(1)求每部 A 型手机和 B 型手机的销售利润；

(2)该手机店计划一次购进 A，B 两种型号的手机共 100 部，其中 B 型手机的进货量不超过 A 型手机的 2 倍，设购进 A 型手机 x 部，这 100 部手机的销售总利润为 y 元.

①求 y 关于 x 的函数关系式；

②该手机店购进 A 型、B 型手机各多少部，才能使销售总利润最大？

(3)在(2)的条件下，该手机店实际进货时，厂家对 A 型手机出厂价下调 $m(0<m<100)$ 元，且限定手机店最多购进 A 型手机 70 部，若手机店保持同种手机的售价不变，设计出使这 100 部手机销售总利润最大的进货方案.

25.（10 分）已知抛物线 $y=x^2-(2m+1)x+m^2+m$，其中 m 是常数.

（1）求证：不论 m 为何值，该抛物线与 z 轴一定有两个公共点；

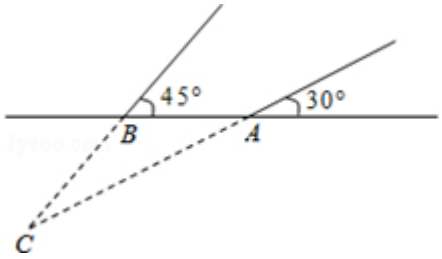
（2）若该抛物线的对称轴为直线 $x=\frac{5}{2}$，请求出该抛物线的顶点坐标．

26．（12 分）在平面直角坐标系 xOy 中，函数 $y=\frac{k}{x}$（$x>0$）的图象 G 经过点 A（4，1），直线 l：$y=\frac{1}{4}x+b$ 与图象 G 交于点 B，与 y 轴交于点 C．求 k 的值；横、纵坐标都是整数的点叫做整点．记图象 G 在点 A，B 之间的部分与线段 OA，OC，BC 围成的区域（不含边界）为 W．

①当 $b=-1$ 时，直接写出区域 W 内的整点个数；

②若区域 W 内恰有 4 个整点，结合函数图象，求 b 的取值范围．

27．（12 分）2013 年 3 月，某煤矿发生瓦斯爆炸，该地救援队立即赶赴现场进行救援，救援队利用生命探测仪在地面 A、B 两个探测点探测到 C 处有生命迹象．已知 A、B 两点相距 4 米，探测线与地面的夹角分别是 30°和 45°，试确定生命所在点 C 的深度．（精确到 0.1 米，参考数据：$\sqrt{2}\approx1.41,\sqrt{3}\approx1.73$）



参考答案

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的．）

1、D

【解析】

设 A 点坐标为（a，$\frac{8}{a}$），则可求得 B 点坐标，把两点坐标代入抛物线的解析式可得到关于 a 和 b 的方程组，可求得 b 的值，则可求得二次函数的对称轴．

【详解】

解：∵A 在反比例函数图象上，∴可设 A 点坐标为（a，$\frac{8}{a}$）．

∵A、B 两点关于原点对称，∴B 点坐标为（－ a，－ $\frac{8}{a}$）．

又∵*A*、*B* 两点在二次函数图象上，∴代入二次函数解析式可得：$\begin{cases} a^2+ab-9=\dfrac{8}{a} \\ a^2-ab-9=-\dfrac{8}{a} \end{cases}$，解得：$\begin{cases} a=3 \\ b=\dfrac{8}{9} \end{cases}$或$\begin{cases} a=-3 \\ b=\dfrac{8}{9} \end{cases}$，∴二次函数对称轴为直线 $x=-\dfrac{4}{9}$.

故选 D.

【点睛】

本题主要考查二次函数的性质，待定系数法求二次函数解析式，根据条件先求得 *b* 的值是解题的关键，注意掌握关于原点对称的两点的坐标的关系.

2、C

【解析】分析：根据平行四边形、矩形、菱形、正方形的判定定理判断即可.

详解：对角线互相平分的四边形是平行四边形，A 错误；

对角线相等的平行四边形是矩形，B 错误；

对角线互相垂直的平行四边形是菱形，C 正确；

对角线互相垂直且相等的平行四边形是正方形；

故选：C.

点睛：本题考查的是命题的真假判断，正确的命题叫真命题，错误的命题叫做假命题．判断命题的真假关键是要熟悉课本中的性质定理.

3、A

【解析】

根据新定义得到扇形的弧长为 5，然后根据扇形的面积公式求解.

【详解】

解：圆锥的侧面积=$\dfrac{1}{2}$•5•5=$\dfrac{25}{2}$.

故选 A.

【点睛】

本题考查圆锥的计算：圆锥的侧面展开图为一扇形，这个扇形的弧长等于圆锥底面的周长，扇形的半径等于圆锥的母线长.

4、B

【解析】

首先过点 *A* 作 *AM*⊥*BC*，根据三角形面积求出 *AM* 的长，得出直线 *BC* 与 *DE* 的距离，进而得出直线与圆的位置关系.

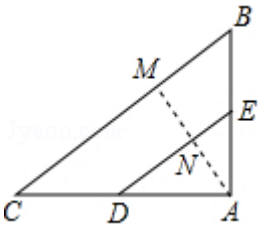
【详解】

解：过点 A 作 $AM\perp BC$ 于点 M，交 DE 于点 N，∴$AM\times BC=AC\times AB$，∴$AM=\frac{3\times 4}{5}=\frac{12}{5}=2.1$．

∵D、E 分别是 AC、AB 的中点，∴$DE\parallel BC$，$DE=\frac{1}{2}BC=2.5$，∴$AN=MN=\frac{1}{2}AM$，∴$MN=1.2$．

∵以 DE 为直径的圆半径为 1.25，∴$r=1.25>1.2$，∴以 DE 为直径的圆与 BC 的位置关系是：相交．

故选 B．



【点睛】

本题考查了直线和圆的位置关系，利用中位线定理得出 BC 到圆心的距离与半径的大小关系是解题的关键．

5、C

【解析】

∵$\frac{AE}{AB}=\frac{AD}{AC}=\frac{1}{2}$，∠A=∠A，

∴△ABC∽△AED。∴$\frac{S_{\triangle AED}}{S_{\triangle ABC}}=(\frac{1}{2})^2=\frac{1}{4}$。

∴$S_{\triangle ADE}:S_{四边形BCED}=1:3$。故选 C。

6、C

【解析】

设用 x 张铝片制作瓶身，则用 $(100-x)$ 张铝片制作瓶底，可作瓶身 16x 个，瓶底 $45(100-x)$ 个，再根据一个瓶身和两个瓶底可配成一套，即可列出方程．

【详解】

设用 x 张铝片制作瓶身，则用 $(100-x)$ 张铝片制作瓶底，

依题意可列方程 $2\times 16x=45(100-x)$

故选 C．

【点睛】

此题主要考查一元一次方程的应用，解题的关键是根据题意找到等量关系．

7、C

【解析】

①如图，由平行线等分线段定理（或分线段成比例定理）易得：$\frac{EA}{EC}=\frac{OA'}{OC'}=\frac{1}{3}$；

②设过点 B 且与 y 轴平行的直线交 AC 于点 G，则 $S_{\triangle ABC}=S_{\triangle AGB}+S_{\triangle BCG}$，易得：$S_{\triangle AED}=\frac{1}{2}$，△AED∽△AGB 且相似比=1，所以，△AED≌△AGB，所以，$S_{\triangle AGB}=\frac{1}{2}$，又易得 G 为 AC 中点，所以，$S_{\triangle AGB}=S_{\triangle BGC}=\frac{1}{2}$，从而得结论；

③易知，BG=DE=1，又△BGC∽△FEC，列比例式可得结论；

④易知，点 B 的位置会随着点 A 在直线 x=1 上的位置变化而相应的发生变化，所以④错误.

【详解】

解：①如图，∵OE∥AA'∥CC'，且 OA'=1，OC'=1，

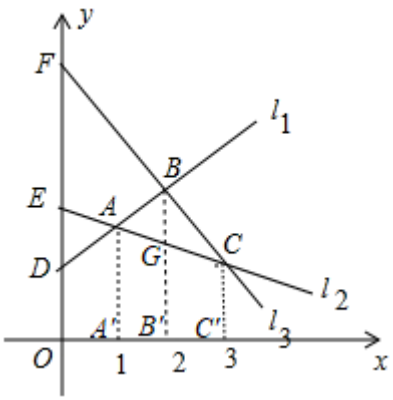
$\therefore \frac{EA}{EC}=\frac{OA'}{OC'}=\frac{1}{3}$，

故 ①正确；

②设过点 B 且与 y 轴平行的直线交 AC 于点 G（如图），则 $S_{\triangle ABC}=S_{\triangle AGB}+S_{\triangle BCG}$，

∵DE=1，OA'=1，

$\therefore S_{\triangle AED}=\frac{1}{2}\times1\times1=\frac{1}{2}$，



∵OE∥AA'∥GB'，OA'=A'B'，

∴AE=AG，

∴△AED∽△AGB 且相似比=1，

∴△AED≌△AGB，

$\therefore S_{\triangle ABG}=\frac{1}{2}$，

同理得：G 为 AC 中点，

$\therefore S_{\triangle ABG}=S_{\triangle BCG}=\frac{1}{2}$，

$\therefore S_{\triangle ABC}=1$，

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/897030066052006116