辽宁省沈阳市第九十五中学2023年八年级数学第一学期期末质量跟踪监视模拟试题

量跟踪监视模拟试题

考生请注意：

1．答题前请将考场、试室号、座位号、考生号、姓名写在试卷密封线内，不得在试卷上作任何标记。

2．第一部分选择题每小题选出答案后，需将答案写在试卷指定的括号内，第二部分非选择题答案写在试卷题目指定的位置上。

3．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（每题4分，共48分）

1．下列长度的三条线段能组成三角形的是（　　）

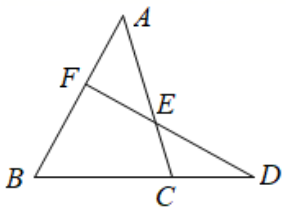
A．6*cm*，8*cm*，9*cm*　　B．4*cm*，4*cm*，10*cm*

C．5*cm*，6*cm*，11*cm*　　D．3*cm*，4*cm*，8*cm*

2．已知一组数据10，8，9，x，5的众数是8，那么这组数据的方差是（　　）

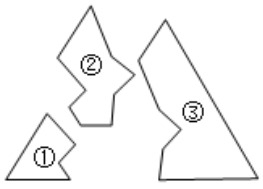
A．2.8　　B．$\frac{14}{3}$　　C．2　　D．5

3．如图，已知$\angle A=45°,\angle B=60°,\angle D=25°$，则$\angle AED=$（　　）



A．$105°$　　B．$85°$　　C．$120°$　　D．$130°$

4．如图，某同学把一块三角形的玻璃打破成了三块，现要到玻璃店去配一块大小、形状完全相同的玻璃，那么他可以（　　）

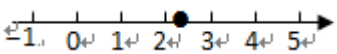


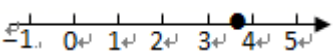
A．带①去　　B．带②去　　C．带③去　　D．带①和②去

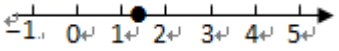
5．若点*A*(*n*，2)在*y*轴上，则点*B*(2*n*－1，3*n*+1)位于（　　）

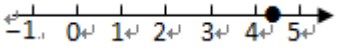
A．第四象限．　　B．第三象限　　C．第二象限　　D．第一象限

6．若$a=\sqrt{15}$，则实数a在数轴上对应的点的大致位置是（　　）

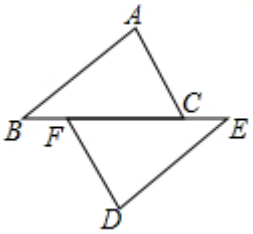
A．

B．

C．

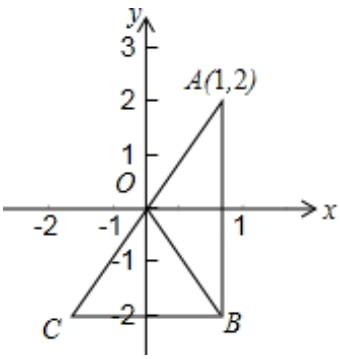
D．

7．如图，点 B、F、C、E 在一条直线上，$AB//ED$，$AB=DE$，要使 $\triangle ABC\cong\triangle DEF$，需要添加下列选项中的一个条件是（　）



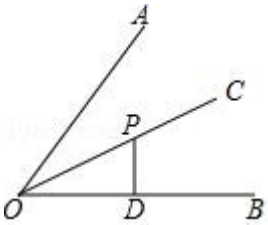
A．$BF=EC$　　B．$AC=DF$　　C．$\angle B=\angle E$　　D．$BF=FC$

8．如图，x 轴是△AOB 的对称轴，y 轴是△BOC 的对称轴，点 A 的坐标为(1，2)，则点 C 的坐标为（　　）



A．(-1，-2)　　B．(1，-2)　　C．(-1，2)　　D．(-2，-1)

9．如图，点 P 是 $\angle AOB$ 平分线 I 上一点，$PD\perp OB$，垂足为 D，若 $PD=3$，则点 P 到边 OA 的距离是（　　）



A．$\sqrt{3}$　　B．2　　C．3　　D．4

10．若 $|3x-2y-1|+\sqrt{x+y-2}=0$，则点(x，y)在第(　　)象限．

A．四　　B．三　　C．二　　D．一

11．若 $(x+2y)(2x-ky-1)$ 的结果中不含 xy 项，则 k 的值为（　　）

A．2　　B．－4　　C．0　　D．4

12．在△ABC 中, AB=2cm, AC=5cm, 若 BC 的长为整数, 则 BC 的长可能是（　　）

A．2cm　　B．3cm　　C．6cm　　D．7cm

二、填空题（每题 4 分，共 24 分）

13．对于两个非 0 实数 x，y，定义一种新的运算：$x*y=\frac{a}{x}+\frac{b}{y}$，若$1*(-1)=2$，则$(-2)*2$值是_____

14．如果关于 x 的一元二次方程$x^2-4x-m+1=0$ 没有实数根，那么 m 的取值范围是_____.

15．现在生活人们已经离不开密码，如取款、上网等都需要密码，有一种用“因式分解”法产生的密码，方便记忆．原理是：如对于多项式x^4-y^4，因式分解的结果是$(x-y)(x+y)(x^2+y^2)$，若取$x=9$，$y=9$时则各个因式的值是：$x-y=0$，$x+y=18$，$x^2+y^2=162$，把这些值从小到大排列得到018162，于是就可以把“018162”作为一个六位数的密码．对于多项式$4x^3-xy^2$，取$x=10$，$y=10$时，请你写出用上述方法产生的密码_____.

16．若式子$\frac{\sqrt{x+1}}{x}$有意义，则 x 的取值范围是_____.

17．在△ABC 中，AB=15，AC=13，高 AD=12，则ΔABC的周长为_____.

18．点 A（﹣3，2）关于 y 轴的对称点坐标是_____.

三、解答题（共 78 分）

19．（8 分）进入冬季，空调再次迎来销售旺季，某商场用75000元购进一批空调，该空调供不应求，商家又用135000元购进第二批这种空调，所购数量比第一批购进数量多15台，但单价是第一批的1.2倍.

(1)该商场购进第一批空调的单价多少元？

(2)若两批空调按相同的标价出售，春节将近，还剩下15台空调未出售，为减少库存回笼资金，商家决定最后的15台空调按九折出售，如果两批空调全部售完利润率不低于40%(不考虑其他因素)，那么每台空调的标价至少多少元？

20．（8 分）节能又环保的油电混合动力汽车，既可以用油做动力行驶，也可以用电做动力行驶，某品牌油电混合动力汽车从甲地行驶到乙地，若完全用油做动力行驶，则费用为 80 元；若完全用电做动力行驶，则费用为 30 元，已知汽车行驶中每千米用油费用比用电费用多 0.5 元.

(1)求：汽车行驶中每千米用电费用是多少元？甲、乙两地的距离是多少千米？

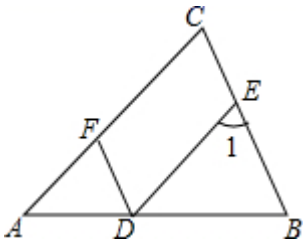
(2)若汽车从甲地到乙地采用油电混合动力行驶，且所需费用不超过 50

元，则至少需要用电行驶多少千米？

21.（8 分）如图，∠AFD=∠1，AC∥DE，

(1)试说明：DF∥BC；

(2)若∠1=68°，DF 平分∠ADE，求∠B 的度数.



22.（10 分）（1）化简 $1-\frac{a-b}{a+2b}\div\frac{a^2-b^2}{a^2+4ab+4b^2}$

（2）解方程 $\frac{2-x}{x-3}-\frac{1}{3-x}=3$

（3）分解因式 $-8ax^2+16axy-8ay^2$

23.（10 分）在平面直角坐标系 *xOy* 中，直线 l_1：$y=k_1x+6$ 与 *x* 轴、*y* 轴分别交于 *A*、*B* 两点，且 $OB=\sqrt{3}OA$，直线 l_2：$y=k_2x+b$ 经过点 *C*（$\sqrt{3}$，1），与 *x* 轴、*y* 轴、直线 *AB* 分别交于点 *E*、*F*、*D* 三点.

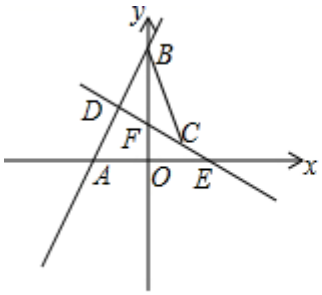


图1

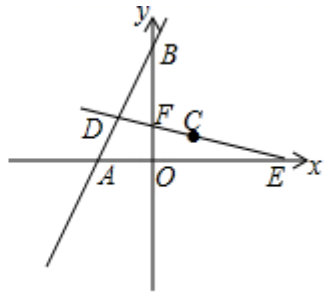


图2

（1）求直线 l_1 的解析式；

（2）如图 1，连接 *CB*，当 *CD*⊥*AB* 时，求点 *D* 的坐标和△*BCD* 的面积；

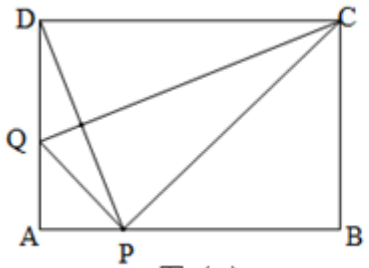
（3）如图 2，当点 *D* 在直线 *AB* 上运动时，在坐标轴上是否存在点 *Q*，使△*QCD* 是以 *CD* 为底边的等腰直角三角形？若存在，请直接写出点 *Q* 的坐标，若不存在，请说明理由.

24.（10 分）如图（1）将长方形纸片 *ABCD* 的一边 *CD* 沿着 *CQ* 向下折叠，使点 *D* 落在边 *AB* 上的点 *P* 处.

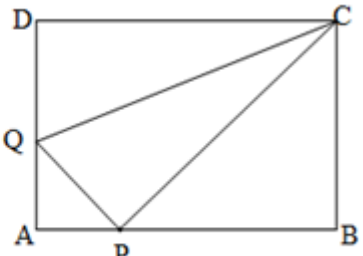
（1）试判断线段 *CQ* 与 *PD* 的关系，并说明理由；

（2）如图（2），若 *AB*=*CD*=5，*AD*=*BC*=1．求 *AQ* 的长；

（1）如图（2），*BC*=1，取 *CQ* 的中点 *M*，连接 *MD*，*PM*，若 *MD*⊥*PM*，求 *AQ*（*AB*+*BC*）的值.



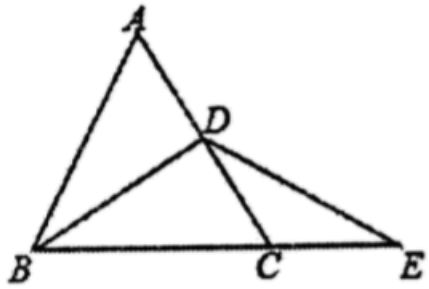
图（1）



图（2）

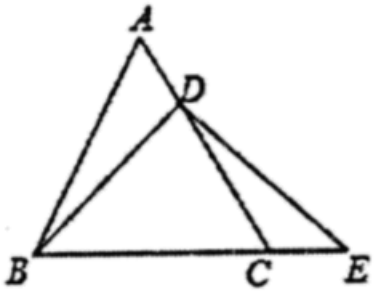
25.（12 分）如图，ΔABC 是等边三角形，点 D 在 AC 上，点 E 在 BC 的延长线上,且 $BD=DE$.

(1)如图甲，若点 D 是 AC 的中点，求证： $AD=CE;$



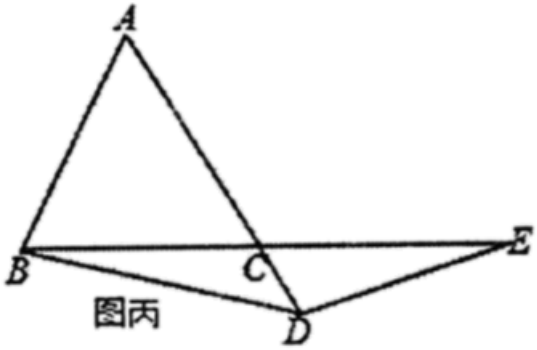
图甲

(2)如图乙，若点 D 不 AC 的中点， $AD=CE$ 是否成立?证明你的结论.



图乙

(3)如图丙，若点 D 在线段 AC 的延长线上，试判断 AD 与 CE 的大小关系，并说明理由.



图丙

26．为开拓学生的视野，全面培养和提升学生的综合素质，让学生感受粤东古城潮州的悠久历史，某中学组织八年级师生共 420

人前往潮州开展研学活动．学校向租车公司租赁 *A*、*B* 两种车型接送师生往返，若租用 *A* 型车 3 辆，*B* 型车 5 辆，则空余 15 个座位；若租用 *A* 型车 5 辆，*B* 型车 3 辆，则 15 人没座位．

（1）求 *A*、*B* 两种车型各有多少个座位？

（2）租车公司目前 *B* 型车只有 6 辆，若 *A* 型车租金为 1800 元/辆，*B* 型车租金为 2100 元/辆，请你为学校设计使座位恰好坐满师生且租金最少的租车方案．

参考答案

一、选择题（每题 4 分，共 48 分）

1、A

【分析】根据三角形中：两边之和大于第三边，两边之差小于第三边即可求解．

【详解】解：A、∵两边之和大于第三边，两边之差小于第三边，∴能构成三角形，故本选项正确；

B、∵4+4＜10，∴不能构成三角形，故本选项错误；

C、∵5+6=11，∴不能构成三角形，故本选项错误；

D、∵3+4=7＜8，∴不能构成三角形，故本选项错误．

故选：A．

【点睛】

本题考查的是三角形三边关系，熟知三角形任意两边之和大于第三边，任意两边之差小于第三边是解答此题的关键．

2、A

【分析】由题意根据众数的概念，确定 x 的值，再求该组数据的方差即可．

【详解】解：因为一组数据 10，1，9，x，2 的众数是 1，所以 x=1．于是这组数据为 10，1，9，1，2．

该组数据的平均数为：$\frac{1}{5}$（10+1+9+1+2）=1，

方差 $S^2=\frac{1}{5}$ [（10-1）²+（1-1）²+（9-1）²+（1-1）²+（2-1）²]=$\frac{14}{5}$=2.1．

故选：A．

【点睛】

本题考查平均数、众数、方差的意义.

①平均数：反映了一组数据的平均大小，常用来一代表数据的总体“平均水平”；

②众数是一组数据中出现次数最多的数值，叫众数，有时众数在一组数中有好几个；

③方差是用来衡量一组数据波动大小的量.

3、D

【分析】根据三角形内角和定理求出$\angle ACB$的值，再根据三角形的外角求出$\angle CED$的值，再根据平角的定义即可求出$\angle AED$的值.

【详解】∵$\angle A=45°,\angle B=60°$，

∴$\angle ACB=180°-\angle A-\angle B=180°-45°-60°=75°$，

∵$\angle D=25°$，

∴$\angle CED=75°-25°=50°$，

∴$\angle AED=180°-50°=130°$.

故选 D.

【点睛】

本题考查三角形的内角和定理和外角的性质，解题的关键是根据三角形外角的性质求出$\angle CED$的值.

4、C

【分析】根据全等三角形的判定方法，在打碎的三块中可以采用排除法进行分析从而确定最后的答案.

【详解】解：第一块，仅保留了原三角形的一个角和部分边，不符合全等三角形的判定方法；

第二块，仅保留了原三角形的一部分边，所以此块玻璃也不行；

第三块，不但保留了原三角形的两个角还保留了其中一个边，所以符合 ASA 判定，所以应该拿这块去.

故选：C.

【点睛】

本题主要考查学生对全等三角形的判定方法的灵活运用，要求对常用的几种方法熟练掌握．在解答时要求对全等三角形的判定方法的运用灵活.

5、C

【分析】由点在y轴的条件是横坐标为 0，得出点A（n，2）的$n=0$，再代入求出点B的坐标及象限.

【详解】∵点A（n，2）在y轴上，

∴$n=0$，

∴点 B 的坐标为（﹣1，1）.

则点 B（$2n$﹣1，$3n$+1）在第二象限.

故选：C.

【点睛】

本题主要考查点的坐标问题，解决本题的关键是掌握好四个象限的点的坐标的特征：第一象限正正，第二象限负正，第三象限负负，第四象限正负.

6、B

【分析】根据无理数的估算，估算出 a 的取值范围即可得答案.

【详解】∵ $\sqrt{9}<\sqrt{15}<\sqrt{16}$，

∴3<$\sqrt{15}$<4，

∴3<a<4，

故选 B.

【点睛】

本题考查了实数与数轴的对应关系，以及估算无理数大小的能力，估算出 $\sqrt{15}$ 的取值范围是解题关键.

7、A

【分析】根据“SAS”可添加 BF=EC 使△ABC≌△DEF.

【详解】解：∵AB∥ED，AB=DE，

∴∠B=∠E，

∴当 BF=EC 时，

可得 BC=EF，

可利用“SAS”判断△ABC≌△DEF.

故选 A.

【点睛】

本题考查了全等三角形的判定：全等三角形的 5 种判定方法中，选用哪一种方法，取决于题目中的已知条件，若已知两边对应相等，则找它们的夹角或第三边；若已知两角对应相等，则必须再找一组对边对应相等，且要是两角的夹边，若已知一边一角，则找另一组角，或找这个角的另一组对应邻边.

8、A

【分析】先利用关于 x 轴对称的点的坐标特征得到 B（1，-2），然后根据关于 y 轴对称的点的坐标特征易得 C 点坐标.

【详解】∵*x* 轴是△AOB 的对称轴，

∴点 A 与点 B 关于 *x* 轴对称，

而点 A 的坐标为（1，2），

∴B（1，-2），

∵y 轴是△BOC 的对称轴，

∴点 B 与点 C 关于 y 轴对称，

∴C（-1，-2）.

故选：A.

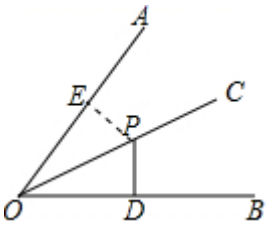
【点睛】

本题考查了坐标与图形变化之对称：关于 *x* 轴对称，横坐标相等，纵坐标互为相反数；关于 y 轴对称，纵坐标相等，横坐标互为相反数；关于直线 *x=m* 对称，则 P（a，*b*）⇒P（2*m*-a，*b*），关于直线 y=n 对称，P（a，*b*）⇒P（a，2*n*-*b*）.

9、C

【分析】作 PE⊥OA 于 E，根据角平分线的性质解答.

【详解】作 PE⊥OA 于 E,



∵点 P 是∠AOB 平分线 OC 上一点，PD⊥OB，PE⊥OA,

∴PE=PD=3,

故选 C.

【点睛】

本题考查的是角平分线的性质，掌握角的平分线上的点到角的两边的距离相等是解题的关键.

10、D

【分析】利用非负数的性质列出方程组，求出方程组的解得到 x 与 y 的值，即可确定出点所在的象限.

【详解】解：∵$|3x-2y-1|+\sqrt{x+y-2}=0$，

∴$\begin{cases}3x-2y-1=0\\x+y-2=0\end{cases}$，

解得：$\begin{cases}x=1\\y=1\end{cases}$，

则点（1，1）在第一象限，

故选：D.

【点睛】

本题考查解二元一次方程组，以及非负数的性质，点的坐标，熟练掌握方程组的解法是解题的关键.

11、D

【分析】由$(x+2y)(2x-ky-1)$的结果中不含xy项，可知，结果中的xy项系数为0，进而即可求出答案.

【详解】∵$(x+2y)(2x-ky-1)$

$=2x^2-kxy-x+4xy-2ky^2-2y$

$=2x^2+(4-k)xy-2ky^2-x-2y$，

又∵$(x+2y)(2x-ky-1)$的结果中不含xy项，

∴1-k=0，解得：k=1.

故选 D.

【点睛】

本题主要考查多项式与多项式的乘法法则，利用法则求出结果，是解题的关键.

12、C

【解析】根据三角形的三边关系即可求出 BC 的范围，再选出即可.

【详解】∵AB=2cm, AC=5cm

∴$5-2<BC<5+2$，即$3\text{cm}<BC<7\text{cm}$，故选 C.

【点睛】

此题主要考查三角形的三边关系，解题的关键是熟知三角形的三边关系：两边之和大于第三边，两边之差小于第三边.

二、填空题（每题 4 分，共 24 分）

13、-1

【分析】根据新定义的运算法则即可求出答案.

【详解】解：∵1*(−1)=2，∴$\frac{a}{1}+\frac{b}{-1}=2$，即 a−b=2，

$\therefore(-2)*2=\frac{a}{-2}+\frac{b}{2}=-\frac{1}{2}(a-b)=-\frac{1}{2}\times2=-1$.

故答案为−1.

【点睛】

本题考查代数式运算，解题的关键是熟练运用整体的思想.

14、$m<-3$

【分析】由已知方程没有实数根，得到根的判别式小于 0，列出关于 m 的不等式，求出不等式的解集即可得到 m 的范围.

【详解】解：∵方程 x^2-4x-m+1=0 没有实数根，

∴△=16-4（-m+1）=4m+12＜0，

解得：m＜-1.

故答案为：m＜-1

【点睛】

此题考查了一元二次方程根的判别式，根的判别式的值大于 0，方程有两个不相等的实数根；根的判别式的值等于 0，方程有两个相等的实数根；根的判别式的值小于 0，方程没有实数根.

15、1

【分析】把所求的代数式分解因式后整理成条件中所给出的代数式的形式，然后整体代入即可.

【详解】$4x^3-xy^2=x(4x^2-y^2)=x(2x+y)(2x-y)$，

当 x＝10，y＝10 时，x＝10；2x＋y＝30；2x−y＝10，

把它们从小到大排列得到 1.

用上述方法产生的密码是：1.

故答案为：1.

【点睛】

本题考查了提公因式法，公式法分解因式，读懂题目信息，正确进行因式分解是解题的关键，还考查了代数式求值的方法，同时还隐含了整体的数学思想和正确运算的能力.

16、$x\geq-1$且$x\neq0$

【详解】∵式子$\frac{\sqrt{x+1}}{x}$在实数范围内有意义，

∴x+1≥0，且 x≠0,

解得：x≥-1 且 x≠0.

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/006212045045010212