2025 届内蒙古正镶白旗察汗淖中学九年级数学第一学期开学检测模拟试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

A 卷（100 分）

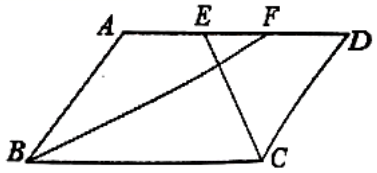
一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、（4 分）已知一次函数的图象过点（0，3），且与两坐标轴围成的三角形的面积为 3，则这个一次函数的表达式为（　　）

A．y＝1.5x＋3　　B．y＝-1.5x＋3

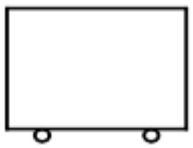
C．y＝1.5x＋3 或 y＝-1.5x＋3　　D．y＝1.5x-3 或 y＝-1.5x-3

2、（4 分）如图，在▱$ABCD$ 中，BF 平分 $\angle ABC$，交 AD 于点 F，CE 平分 $\angle BCD$，交 AD 于点 E，$AB=7$，$EF=3$，则 BC 长为（　　）



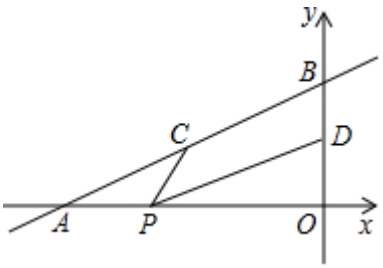
A．11　　B．14　　C．9　　D．10

3、（4 分）下列图形是物理学中的力学、电学等器件的平面示意图，从左至右分别代表小车、音叉、凹透镜和砝码，其中是中心对称图形的是（　　）

A. 　B. 　C. 　D. 

4、（4 分）如图，直线 $y=\frac{1}{2}x+4$ 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 $PC+PD$ 的值最小时，点 P 的坐标为（　　）

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



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

5、（4 分）已知点 P(a＋l，2a－3)关于 x 轴的对称点在第一象限，则 a 的取值范围是（ ）

A．$a<-1$　　B．$-1<a<\frac{3}{2}$　　C．$-\frac{3}{2}<a<1$　　D．$a>\frac{3}{2}$

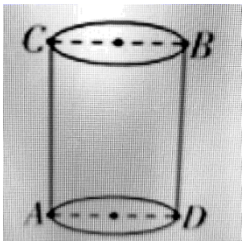
6、（4 分）若分式方程$\frac{x-3}{x-1}=\frac{m}{x-1}$有增根，则 m 等于（　　）

A．－3　　B．－2　　C．3　　D．2

7、（4 分）在▱ABCD 中，∠A：∠B:∠C：∠D 的度数比值可能是（　　）

A．1:2:3:4　　B．1:2:2:1　　C．1:1:2:2　　D．2:1:2:1

8、（4 分）如图圆柱的底面周长是$10cm$,圆柱的高为12cm,BC为圆柱上底面的直径,一只蚂蚁如果沿着圆柱的侧面从下底面点A处爬到上底面点B处，那么它爬行的最短路程为(　　)

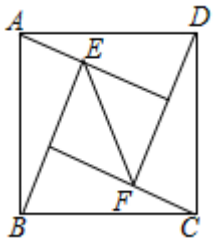


A．$10cm$　　B．$11cm$　　C．$13cm$　　D．12cm

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

9、（4 分）商店购进一批文具盒，进价每个 4 元，零售价每个 6 元，为促销决定打折销售，但利润率仍然不低于 20%，那么该文具盒实际价格最多可打_____折销售

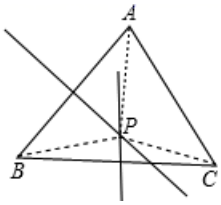
10、（4 分）如图，正方形 *ABCD* 是出四个全等的角三角形围成的，若$AE=5$，$BE=12$，则 EF 的长为_____。



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

11、（4 分）观察分析下列数据：$\sqrt{2}, 2\sqrt{3}, 6, 4\sqrt{5}$,ㄴㄴ，则第 17 个数据是 _____.

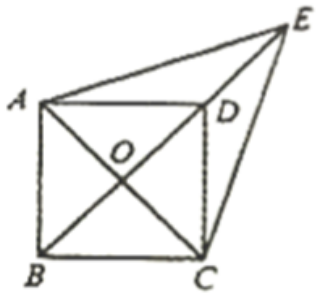
12、（4 分）在△ABC 中，边 AB、BC、AC 的垂直平分线相交于 P，则 PA、PB、PC 的大小关系是_____.



13、（4 分）矩形、菱形和正方形的对角线都具有的性质是_____.

三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

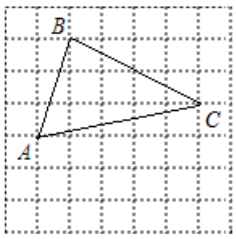
14、（12 分）如图，在平行四边形 $ABCD$ 中，对角线 AC 、BD 相交于点 O，E 是 BD 延长线上的点，且 ΔACE 为等边三角形.



（1）四边形 $ABCD$ 是菱形吗?请说明理由；

（2）若 $\angle AED = 2\angle EAD$，试说明：四边形 $ABCD$ 是正方形.

15、（8 分）如图，在 7×7 的正方形网格中，横、纵坐标均为整数的点叫格点.已知 $A(-1,1)$，$B(0,4)$，C 均在格点上.



（1）请建立平面直角坐标系，并直接写出 C 点坐标；

（2）直接写出的 AC 长为_____；

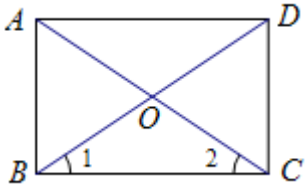
（3）在图中仅用无刻度的直尺找出 AC 的中点 O：

第一步：找一个格点 D；

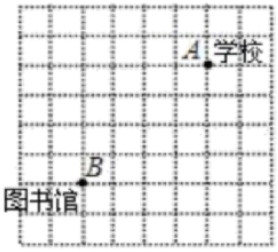
第二步：连接 BD，交 AC 于点 O，O 即为 AC 的中点；

请按步骤完成作图，并写出 D 点的坐标.

16、（8 分）如图，四边形 ABCD 是平行四边形，对角线 AC，BD 相交于点 O，且 ∠1=∠1．求证：四边形 ABCD 是矩形.



17、（10 分）如图，方格纸中每个小方格都长为 1 个单位的正方形，已知学校位置坐标为 A（1,2）。



（1）请在图中建立适当的平面直角坐标系；

（2）写出图书馆 B 位置的坐标。

18、（10 分）随着生活水平的提高，人们对饮水质量的需求越来越高，我市某公司根据市场需求准备销售 A、B 两种型号的净水器，每台 A 型净水器比每台 B 型净水器进价多 300 元，用 48000 元购进 A 型净水器与用 36000 元购进 B 型净水器的数量相等.

（1）求每台 A 型、B 型净水器的进价各是多少元？

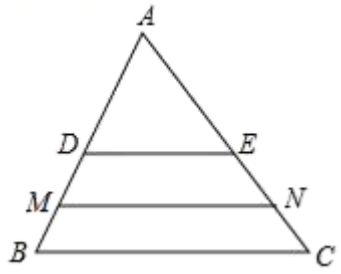
（2）该公司计划购进 A、B 两种型号的净水器共 400 台进行销售，其中 A 型的台数不超过 B 型的台数，A 型净水器每台售价 1500 元，B 型净水器每台售价 1100 元，怎样安排进货才能使售完这 400 台净水器所获利润最大？最大利润是多少元？

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 ΔABC 中，$DE // MN // BC$，且 DE、MN 把 ΔABC 的面积三等分，那么 $DE : MN : BC =$ _____.

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



20、（4 分）分式$\frac{x^2-9}{x-3}$当 x _____时,分式的值为零.

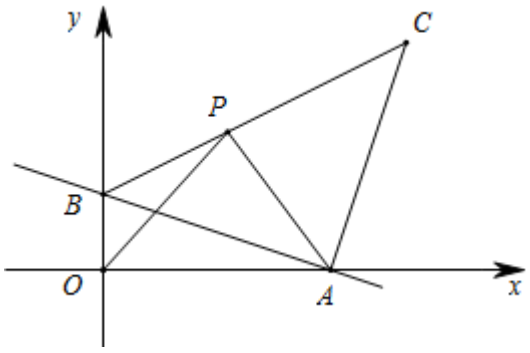
21、（4 分）若数 a 使关于 x 的不等式组$\begin{cases}\frac{x-1}{2}<\frac{1+x}{3}\\5x-2\geq x+a\end{cases}$有且只有四个整数解，且使关于 y 的方程$\frac{y+a}{y-1}+\frac{2a}{1-y}$=2 的解为非负数，则符合条件的所有整数 a 的和为_____.

22、（4 分）有一面积为 $5\sqrt{3}$ 的等腰三角形，它的一个内角是 30°，则以它的腰长为边的正方形的面积为_____.

23、（4 分）关于 x 的方程 $x^2-2mx+m=0$ 的一个根为 1，则 m 的值为_____.

二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

24、（8 分）如图，已知直线 y＝$-\frac{1}{3}x$+1 与 x 轴、y 轴分别交于点 A、B，以线 AB 为直角边在第一象限内作等腰 Rt△ABC，∠BAC=90°、点 P（x、y）为线段 BC 上一个动点（点 P 不与 B、C 重合），设△OPA 的面积为 S。



（1）求点 C 的坐标；

（2）求 S 关于 x 的函数解析式，并写出 x 的的取值范围；

（3）△OPA 的面积能于$\frac{9}{2}$吗，如果能，求出此时点 P 坐标，如果不能，说明理由.

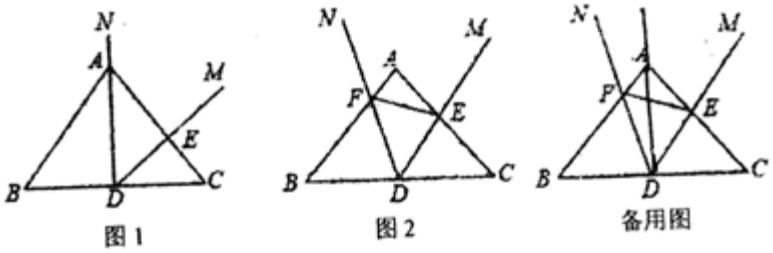
学校_____班级_____姓名_____考场_____准考证号_____
密……封……线……内……不……要……答……题……

25、（10 分）**问题情境：在** ΔABC **中，** $AB=AC$ **，点** D **是** BC **的中点，以** D **为角的顶点作** $\angle MDN=\angle B$ **.**

感知易证：（1）如图 1，当射线 DN **经过点** A **时，** DM **交边** AC **于点** E **.将** $\angle MDN$ **从图 1 中的位置开始，绕点** D **按逆时针方向旋转，使射线** DM **、** DN **始终分别交边** AC **，** AB **于点** E **、** F **，如图 2 所示，易证** $\Delta BFD\sim\Delta CDE$ **，则有** $\frac{DF}{ED}=\frac{BF}{(\quad)}$ **.**

操作探究：（2）如图 2， ΔDEF **与** ΔBDF **是否相似，若相似，请证明；若不相似，请说明理由；**

拓展应用：（3）若 $\angle B=50°$ **，直接写出当（2）中的旋转角为多少度时，** ΔDEF **与** ΔABC **相似.**



26、（12 分）**某校八年级甲，乙两班各有** 50 **名学生，为了解这两个班学生身体素质情况，进行了抽样调查.从这两个班各随机抽取** 10 **名学生进行身体素质测试，测试成绩如下：**

甲班 65 75 75 80 60 50 75 90 85 65

乙班 90 55 80 70 55 70 95 80 65 70

整理上面数据，得到如下统计表：

人数　成绩 x / 年级	$50\le x<60$	$60\le x<70$	$70\le x<80$	$80\le x<90$	$90\le x\le 100$
甲班	1	3	3	2	1
乙班	3	1	3	2	2

样本数据的平均数、众数.中位数如下表所示：

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

班级	平均数	中位数	众数
甲班	m	75	75
乙班	73	70	n

根据以上信息，解答下列问题：

（1）求表中m的值

（2）表中n的值为（　　）

（3）若规定测试成绩在80分以上（含80分）的学生身体素质为优秀，请估计乙班50名学生中身体素质为优秀的学生的人数.

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、C

【解析】

先求出一次函数 y=kx+b 与 x 轴和 y 轴的交点，再利用三角形的面积公式得到关于 k 的方程，解方程即可求出 k 的值.

【详解】

解：∵一次函数 y=kx+b（k≠0）图象过点（0，3），

∴b=3，

令 y=0，则 x=-$\frac{3}{k}$，

∵函数图象与两坐标轴围成的三角形面积为 2，

∴$\frac{1}{2}$×2×|-$\frac{3}{k}$|=2，

即|$\frac{3}{k}$|=2，

解得：k=±1.5，

则函数的解析式是 y＝1.5x＋3 或 y＝－1.5x＋3.

故选 C.

本题考查一次函数图象上点的坐标特征和三角形的面积公式，有一定的综合性，注意点的坐标和线段长度的转化.

2、A

【解析】

先证明 $AB=AF$，$DC=DE$，再根据 $EF=AF+DE-AD$，求出 AD，即可得出答案.

【详解】

∵四边形 $ABCD$ 是平行四边形

∴ $AB=CD=7$, $BC=AD$, $AD\ //\ BC$

∵ BF 平分 $\angle ABC$， CE 平分 $\angle BCD$

∴ $\angle BCE=\angle DCE=\angle DEC$, $\angle ABF=\angle CBF=\angle AFB$

∴ $AB=AF=7$, $DC=DE=7$

$\therefore EF = AF + DE - AD = 7 + 7 - AD = 3$

$\therefore AD = 11$

$\therefore BC = 11$

故选 A

本题考查了平行四边形的性质，考点涉及平行线性质以及等角对等边等知识点，熟练掌握平行四边形的性质是解答本题的关键.

3、C

【解析】

根据中心对称图形的定义，结合选项所给图形进行判断即可.

【详解】

解：A、不是中心对称图形，故本选项错误；

B、不是中心对称图形，故本选项错误；

C、是中心对称图形，故本选项正确；

D、不是中心对称图形，故本选项错误；

故选：C.

此题主要考查了中心对称图形的概念，中心对称图形是要寻找对称中心，旋转 180 度后与原图重合.

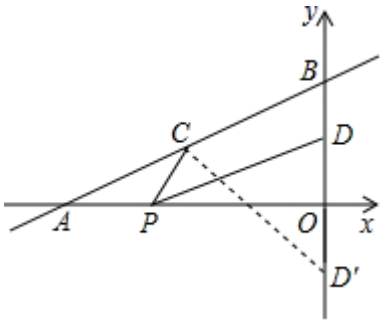
4、B

【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，根据对称的性质找出点 D′的坐标，结合点 C、D′的坐标求出直线 CD′的解析式，令 y=0 即可求出 x 的值，从而得出点 P 的坐标.

【详解】

作点 D 关于 x 轴的对称点 D'，连接 CD'交 x 轴于点 P，此时 $PC+PD$ 值最小，如图.



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

令 $y=\frac{1}{2}x+4$ 中 $x=0$，则 $y=4$，

∴点 B 的坐标为（0，4）；

令 $y=\frac{1}{2}x+4$ 中 $y=0$，则 $\frac{1}{2}x+4=0$，解得：$x=-8$，

∴点 A 的坐标为（－8，0）.

∵点 C、D 分别为线段 AB、OB 的中点，

∴点 C（－4，1），点 D（0，1）.

∵点 D'和点 D 关于 x 轴对称，

∴点 D'的坐标为（0，－1）.

设直线 CD'的解析式为 $y=kx+b$，

∵直线 CD'过点 C（－4，1），D'（0，－1），

∴$\begin{cases}-4k+b=2\\b=-2\end{cases}$，解得：$\begin{cases}k=-1\\b=-2\end{cases}$，

∴直线 CD'的解析式为 $y=-x-1$.

令 $y=0$，则 $0=-x-1$，解得：$x=-1$，

∴点 P 的坐标为（－1，0）.

故选：B.

本题考查了待定系数法求函数解析式、一次函数图象上点的坐标特征以及轴对称中最短路径问题，解题的关键是求出直线 CD′的解析式．本题属于基础题，难度不大，解决该题型题目时，找出点的坐标利用待定系数法求出函数解析式是关键．

5、B

【解析】

关于 x 轴对称的点的坐标，一元一次不等式组的应用.

【分析】根据“关于 x 轴对称的点，横坐标相同，纵坐标互为相反数”，再根据各象限内的点的坐标的特点列出不等式组求解即可：

∵点 P（a＋1，2a－3）关于 x 轴的对称点在第一象限，∴点 P 在第四象限.

∴$\begin{cases}a+1>0①\\2a-3<0②\end{cases}$.

解不等式①得，a＞－1，解不等式②得，a＜$\frac{3}{2}$，

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

所以，不等式组的解集是－1＜a＜$\frac{3}{2}$．故选 B.

6、B

【解析】

先去掉分母，再将增根 x=1 代入即可求出 m 的值.

【详解】

解$\frac{x-3}{x-1}=\frac{m}{x-1}$，去分母得 x-3=m

把增根 x=1 代入得 m=1-3=-2

故选 B.

此题主要考查分式方程的求解，解题的关键是熟知增根的含义.

7、D

【解析】

根据平行四边形的两组对角分别相等判定即可

【详解】

解：根据平行四边形的两组对角分别相等，可知 D 正确.

故选：D.

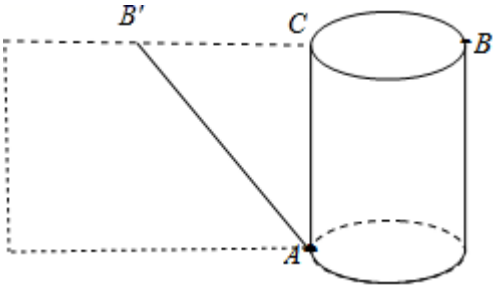
此题主要考查了平行四边形的性质，熟知平行四边形的两组对角分别相等这一性质是解题的关键.

8、C

【解析】

把圆柱沿母线 AC 剪开后展开，点 B 展开后的对应点为 B′，利用两点之间线段最短可判断蚂蚁爬行的最短路径为 AB′，如图，由于 AC=12，CB′=5，然后利用勾股定理计算出 AB′即可.

【详解】



解：把圆柱沿母线 AC 剪开后展开，点 B 展开后的对应点为 B′，则蚂蚁爬行的最短路径为

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/445023010322011322

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