内蒙古自治区通辽市霍林郭勒市2025年初三下第五次周考数学试题

注意事项

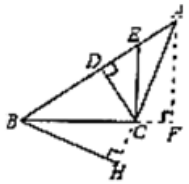
1．考生要认真填写考场号和座位序号。

2．试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。

3．考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

一、选择题（共10小题，每小题3分，共30分）

1．如图，在ΔABC中，BC边上的高是（　　）



A．EC　　B．BH　　C．CD　　D．AF

2．下列说法正确的是(　　)

A．对角线相等且互相垂直的四边形是菱形

B．对角线互相平分的四边形是正方形

C．对角线互相垂直的四边形是平行四边形

D．对角线相等且互相平分的四边形是矩形

3．比1小2的数是（ ）

A．-3　　B．-2　　C．-1　　D．1

4．已知方程组$\begin{cases}2x+y=7\\x+2y=8\end{cases}$，那么x+y的值（　　）

A．-1　　B．1　　C．0　　D．5

5．老师随机抽查了学生读课外书册数的情况，绘制成条形图和不完整的扇形图，其中条形图被墨迹遮盖了一部分，则条形图中被遮盖的数是（　　）

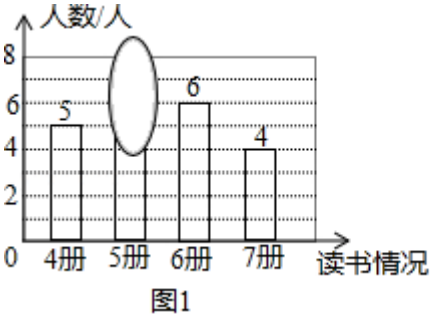


图1

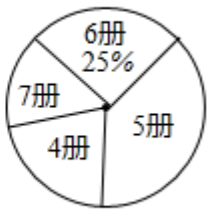


图2

A．5　　B．9　　C．15　　D．22

6．把多项式x^2+ax+b分解因式，得$(x+1)(x-3)$，则a、b的值分别是（　　）

A．a=2，b=3 **B．a=-2，b=-3**

C．a=-2，b=3 **D．a=2，b=-3**

7．已知二次函数 $y=ax^2+bx+c$ 的 x 与 y 的不符对应值如下表：

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	11		1	-1	-1	1	5

且方程 $ax^2+bx+c=0$ 的两根分别为 x_1，$x_2\ (x_1<x_2)$，下面说法错误的是（　　）.

A． $x=-2$，$y=5$ **B．** $1<x_2<2$

C．当 $x_1<x<x_2$ **时，** $y>0$ **D．当** $x=\dfrac{1}{2}$ **时，** y **有最小值**

8．如果一组数据 **6，7，*x*，9，5** 的平均数是 **2*x***，那么这组数据的中位数为（　　）

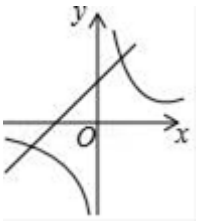
A．5 **B．6** **C．7** **D．9**

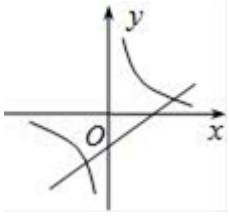
9．某一公司共有 **51** 名员工（包括经理），经理的工资高于其他员工的工资，今年经理的工资从去年的 **200000** 元增加到 **225000** 元，而其他员工的工资同去年一样，这样，这家公司所有员工今年工资的平均数和中位数与去年相比将会（ ）

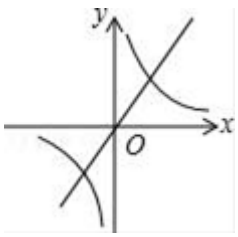
A．平均数和中位数不变 **B．平均数增加，中位数不变**

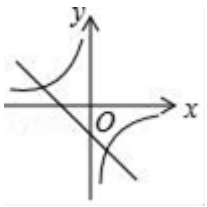
C．平均数不变，中位数增加 **D．平均数和中位数都增大**

10．一次函数 $y=kx-k$ 与反比例函数 $y=\dfrac{k}{x}(k\neq 0)$ 在同一个坐标系中的图象可能是（　　）

A. 

B. 

C. 

D. 

二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

11．一组数据 **1，4，4，3，4，3，4** 的众数是_____.

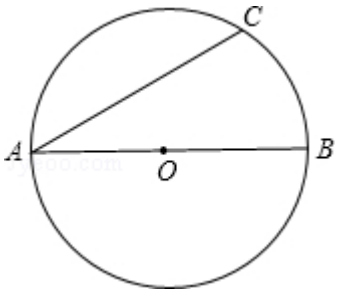
12．在一次射击比赛中，某运动员前 **7** 次射击共中 **62** 环，如果他要打破 **89** 环（**10** 次射击）的记录，那么第 **8** 次射击他至少要打出_____环的成绩.

13．将 $x=\dfrac{2}{3}$ 代入函数 $y=-\dfrac{1}{x}$ 中，所得函数值记为 y_1，又将 $x=y_1+1$ 代入函数 $y=-\dfrac{1}{x}$ 中，所得的函数值记为 y_2，再将 $x=y_2+1$ 代入函数中，所得函数值记为 y_3 …，继续下去．$y_1=$_____；$y_2=$_____；$y_3=$_____；

$y_{2006}=$_____.

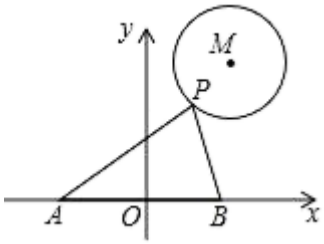
14．

如图，AB 是圆 O 的直径，AC 是圆 O 的弦，AB=2，∠BAC=30°．在图中画出弦 AD，使 AD=1，则∠CAD 的度数为_____°．



15．若反比例函数 y=$\frac{m-1}{x}$ 的图象在每一个象限中，*y* 随着 *x* 的增大而减小，则 *m* 的取值范围是_____．

16．如图，⊙M 的半径为 2，圆心 M（3，4），点 P 是⊙M 上的任意一点，PA⊥PB，且 PA、PB 与 x 轴分别交于 A、B 两点，若点 A、点 B 关于原点 O 对称，则 AB 的最小值为_____．



三、解答题（共 8 题，共 72 分）

17．（8 分）如图，将连续的奇数 1，3，5，7…按如图中的方式排成一个数，用一个十字框框住 5 个数，这样框出的任意 5 个数中，四个分支上的数分别用 a，b，c，d 表示，如图所示．

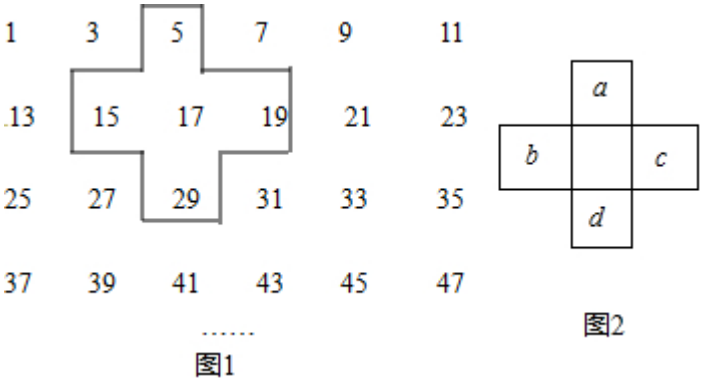


图1

图2

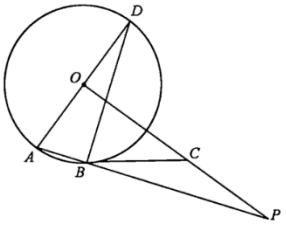
（1）计算：若十字框的中间数为 17，则 a+b+c+d=_____．

（2）发现：移动十字框，比较 a+b+c+d 与中间的数．猜想：十字框中 a、b、c、d 的和是中间的数的_____；

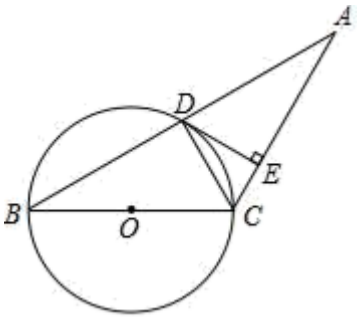
（3）验证：设中间的数为 x，写出 a、b、c、d 的和，验证猜想的正确性；

（4）应用：设 M=a+b+c+d+x，判断 M 的值能否等于 2020，请说明理由．

18．（8 分）如图，AD 是⊙O 的直径，AB 为⊙O 的弦，OP⊥AD，OP 与 AB 的延长线交于点 P，过 B 点的切线交 OP 于点 C．求证：∠CBP=∠ADB．若 OA=2，AB=1，求线段 BP 的长．



19.（8 分）如图，已知等腰三角形 ABC 的底角为 30°，以 BC 为直径的⊙O 与底边 AB 交于点 D，过点 D 作 DE⊥AC，垂足为 E.



（1）证明：DE 为⊙O 的切线；

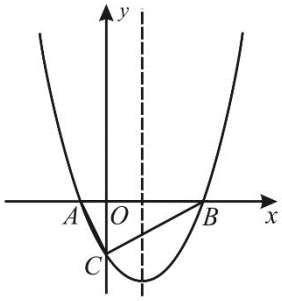
（2）连接 DC，若 BC＝4，求弧 DC 与弦 DC 所围成的图形的面积.

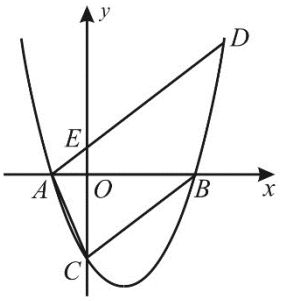
20.（8 分）如图，已知抛物线 $y=\frac{1}{2}x^2-\frac{3}{2}x-n\ (n>0)$ 与 x 轴交于 A,B 两点(A 点在 B 点的左边)，与 y 轴交于点 C.

（1）如图 1，若△ABC 为直角三角形，求 n 的值；

（2）如图 1，在（1）的条件下，点 P 在抛物线上，点 Q 在抛物线的对称轴上，若以 BC 为边，以点 B、C、P、Q 为顶点的四边形是平行四边形，求 P 点的坐标；

（3）如图 2，过点 A 作直线 BC 的平行线交抛物线于另一点 D，交 y 轴于点 E，若 AE：ED=1：1. 求 n 的值.

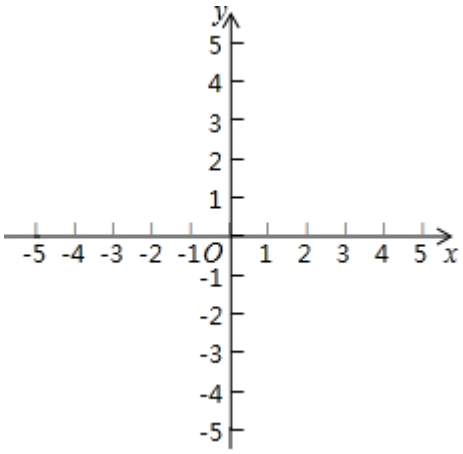




21.（8 分）已知：二次函数 C_1：$y_1=ax^2+2ax+a-1(a\neq0)$把二次函数 C_1 的表达式化成 $y=a(x-h)^2+b(a\neq0)$的形式，并写出顶点坐标；已知二次函数 C_1 的图象经过点 $A(-3,1)$.

①求 a 的值；

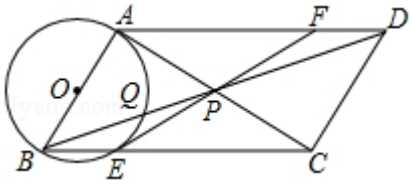
②点 B 在二次函数 C_1 的图象上，点 A，B 关于对称轴对称，连接 AB．二次函数 C_2：$y_2=kx^2+kx(k\neq0)$的图象，与线段 AB 只有一个交点，求 k 的取值范围.



22.（10 分）如图，在▱ABCD 中，∠BAC=90°，对角线 AC，BD 相交于点 P，以 AB 为直径的⊙O 分别交 BC，BD 于点 E，Q，连接 EP 并延长交 AD 于点 F.

（1）求证：EF 是⊙O 的切线；

（2）求证：EF^2=4BP•QP.



23.（12 分）2013 年我国多地出现雾霾天气，某企业抓住商机准备生产空气净化设备，该企业决定从以下两个投资方案中选择一个进行投资生产，方案一：生产甲产品，每件产品成本为 a 元（a 为常数，且 40＜a＜100），每件产品销售价为 120 元，每年最多可生产 125 万件；方案二：生产乙产品，每件产品成本价为 80 元，每件产品销售价为 180 元，每年可生产 120 万件，另外，年销售 x 万件乙产品时需上交 $0.5x^2$ 万元的特别关税，在不考虑其它因素的情况下：

（1）分别写出该企业两个投资方案的年利润 y_1（万元）、y_2（万元）与相应生产件数 x（万件）（x 为正整数）之间的函数关系式，并指出自变量的取值范围；

（2）分别求出这两个投资方案的最大年利润；

（3）如果你是企业决策者，为了获得最大收益，你会选择哪个投资方案？

24. 解不等式组 $\begin{cases} 2(x+2) \le 3x+3 \\ \dfrac{x}{3} < \dfrac{x+1}{4} \end{cases}$，并把解集在数轴上表示出来.

参考答案

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1、D

【解析】

根据三角形的高线的定义解答.

【详解】

根据高的定义，*AF* 为△*ABC* 中 *BC* 边上的高.

故选 D.

本题考查了三角形的高的定义，熟记概念是解题的关键.

2、D

【解析】

分析：根据菱形，正方形，平行四边形，矩形的判定定理，进行判定，即可解答.

详解：A、对角线互相平分且垂直的四边形是菱形，故错误；

B、四条边相等的四边形是菱形，故错误；

C、对角线相互平分的四边形是平行四边形，故错误；

D、对角线相等且相互平分的四边形是矩形，正确；

故选 D.

点睛：本题考查了菱形，正方形，平行四边形，矩形的判定定理，解决本题的关键是熟记四边形的判定定理.

3、C

【解析】

1-2=-1,故选 C

4、D

【解析】

解：$\begin{cases}2x+y=7① \\ x+2y=8②\end{cases}$，

①+②得：3(x+y)=15，

则 x+y=5，

故选 D

5、B

【解析】

条形统计图是用线段长度表示数据，根据数量的多少画成长短不同的矩形直条，然后按顺序把这些直条排列起来．扇形统计图是用整个圆表示总数用圆内各个扇形的大小表示各部分数量占总数的百分数．通过扇形统计图可以很清楚地表示出各部分数量同总数之间的关系．用整个圆的面积表示总数（单位 1），用圆的扇形面积表示各部分占总数的百分数．

【详解】

课外书总人数：6÷25%＝24（人），

看 5 册的人数：24－ 5－ 6－ 4＝9（人），

故选 *B*.

本题考查了统计图与概率，熟练掌握条形统计图与扇形统计图是解题的关键．

6、B

【解析】

分析：根据整式的乘法，先还原多项式，然后对应求出 a、b 即可.

详解：（x+1）（x-3）

$=x^2-3x+x-3$

$=x^2-2x-3$

所以 a=2，b=-3，

故选 B.

点睛：此题主要考查了整式的乘法和因式分解的关系，利用它们之间的互逆运算的关系是解题关键.

7、C

【解析】

分别结合图表中数据得出二次函数对称轴以及图像与 x 轴交点范围和自变量 x 与 y 的对应情况，进而得出答案.

【详解】

A、利用图表中 x＝0，1 时对应 y 的值相等，x＝－ 1，2 时对应 y 的值相等，∴x＝－ 2，5 时对应 y 的值相等，∴x＝－ 2，y＝5，故此选项正确；B、方程 $ax^2+bc+c=0$ 的两根分别是 x_1、x_2（x1＜x2），且 x＝1 时 y＝－ 1；x＝2 时，y＝1，∴$1<x_2<2$，故此选项正确；C、由题意可得出二次函数图像向上，∴当 $x_1<x<x_2$ 时，y＜0，故此选项错误；D、∵利用图表中 x＝0，1 时对应 y 的值相等，∴当 $x=\frac{1}{2}$ 时，y 有最小值，故此选项正确，不合题意.所以选 C.

此题主要考查了抛物线与 x 轴的交点以及利用图像上点的坐标得出函数的性质，利用数形结合得出是解题关键.

8、B

【解析】

直接利用平均数的求法进而得出 x 的值，再利用中位数的定义求出答案.

【详解】

∵一组数据 1，7，x，9，5 的平均数是 $2x$，

$\therefore 6+7+x+9+5=2x\times 5$，

解得：$x=3$，

则从大到小排列为：3，5，1，7，9，

故这组数据的中位数为：1．

故选 B．

此题主要考查了中位数以及平均数，正确得出 x 的值是解题关键．

9、B

【解析】

本题考查统计的有关知识，找中位数要把数据按从小到大的顺序排列，位于最中间的一个数或两个数的平均数为中位数，平均数是指在一组数据中所有数据之和再除以数据的个数．

【详解】

解：设这家公司除经理外 50 名员工的工资和为 a 元，则这家公司所有员工去年工资的平均数是 $\frac{a+200000}{51}$ 元，今年工资的平均数是 $\frac{a+225000}{51}$ 元，显然

$\frac{a+200000}{51}<\frac{a+225000}{51}$；

由于这 51 个数据按从小到大的顺序排列的次序完全没有变化，所以中位数不变．

故选 B．

本题主要考查了平均数，中位数的概念，要掌握这些基本概念才能熟练解题．同时注意到个别数据对平均数的影响较大，而对中位数和众数没影响．

10、B

【解析】

当 $k>0$ 时，一次函数 $y=kx-k$ 的图象过一、三、四象限，反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图象在一、三象限，∴A、C 不符合题意，B 符合题意；当 $k<0$ 时，一次函数 $y=kx-k$ 的图象过一、二、四象限，反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图象在二、四象限，∴D 不符合题意．

故选 B．

二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

11、1

【解析】

本题考查了统计的有关知识，众数是一组数据中出现次数最多的数据，注意众数可以不止一个．

【详解】

在这一组数据中 1 是出现次数最多的，故众数是 1.

故答案为 1.

本题为统计题，考查了众数的定义，是基础题型.

12、8

【解析】

为了使第 8 次的环数最少,可使后面的 2 次射击都达到最高环数,即 10 环.

设第 8 次射击环数为 x 环,根据题意列出一元一次不等式

$62+x+2\times10>89$

解之,得

$x>7$

x 表示环数,故 x 为正整数且 $x>7$,则

x 的最小值为 8

即第 8 次至少应打 8 环.

点睛: 本题考查的是一元一次不等式的应用.解决此类问题的关键是在理解题意的基础上,建立与之相应的解决问题的‘数学模型”——不等式,再由不等式的相关知识确定问题的答案.

13、$-\frac{3}{2}$　　2　　$-\frac{1}{3}$　　2

【解析】

根据数量关系分别求出 y1，y2，y3，y4，…，不难发现，每 3 次计算为一个循环组依次循环，用 2006 除以 3，根据商和余数的情况确定 y2006 的值即可.

【详解】

$y_1=-\frac{3}{2}$,

$y_2=-\frac{1}{-\frac{3}{2}+1}=2$,

$y_3=-\frac{1}{1+2}=-\frac{1}{3}$,

$y_4=-\frac{1}{-\frac{1}{3}+1}=-\frac{3}{2}$

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/996154151015010241