2023-2024 学年浙江省温州市各校中考数学最后冲刺浓缩精华卷

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（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．观察下列图中所示的一系列图形，它们是按一定规律排列的，依照此规律，第 2019 个图形共有(　　)个〇．



A．6055　　B．6056　　C．6057　　D．6058

2．若不等式组$\begin{cases} x<m \\ x-2<3x-6 \end{cases}$无解，那么 m 的取值范围是（　　）

A．$m\leq 2$　　B．$m\geq 2$　　C．$m<2$　　D．$m>2$

3．下列方程中，没有实数根的是(　　)

A．$x^2-2x-3=0$　　B．$x^2-2x+3=0$

C．$x^2-2x+1=0$　　D．$x^2-2x-1=0$

4．已知方程 $x^2-x-2=0$ 的两个实数根为 x_1、x_2，则代数式 $x_1+x_2+x_1x_2$ 的值为（　　）

A．－3　　B．1　　C．3　　D．－1

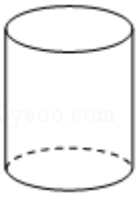
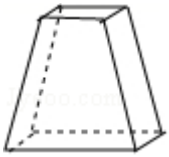
5．据财政部网站消息，2018 年中央财政困难群众救济补助预算指标约为 929 亿元，数据 929 亿元科学记数法表示为（　　）

A．9.29×10^9　　B．9.29×10^{10}　　C．92.9×10^{10}　　D．9.29×10^{11}

6．下列图形中，主视图为①的是（　　）



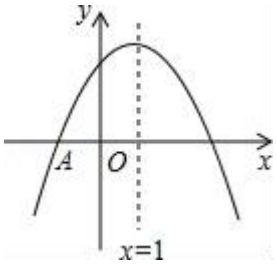
图①

A． B． C． D．

7．关于 x 的方程（a－ 1）$x^{|a|+1}$－ 3x+2＝0 是一元二次方程，则（　　）

A．a≠±1　　B．a＝1　　C．a＝－ 1　　D．a＝±1

8．如图，抛物线 $y=ax^2+bx+c$ 与 x 轴交于点 A（-1，0），顶点坐标（1，n）与 y 轴的交点在（0，2），（0，3）之间（包含端点），则下列结论：①3a+b<0；②$-1\le a\le -\frac{2}{3}$；③对于任意实数 m，$a+b\ge am^2+bm$ 总成立；④关于 x 的方程 $ax^2+bx+c=n-1$ 有两个不相等的实数根．其中结论正确的个数为(　　)



A．1 个　　B．2 个　　C．3 个　　D．4 个

9．从－ 1，2，3，－ 6 这四个数中任选两数，分别记作 *m*，*n*，那么点（*m*，*n*）在函数 $y=\frac{6}{x}$ 图象上的概率是（　　）

A．$\frac{1}{12}$　　B．$\frac{1}{3}$　　C．$\frac{1}{9}$　　D．$\frac{6}{x}$

10．方程 $\frac{2}{□+3}=\frac{1}{□-1}$ 的解为(　　)

A．x＝3　　B．x＝4　　C．x＝5　　D．x＝－ 5

11．有以下图形：平行四边形、矩形、等腰三角形、线段、菱形，其中既是轴对称图形又是中心对称图形的有（　　）

A．5 个　　B．4 个　　C．3 个　　D．2 个

12．工人师傅用一张半径为 24cm，圆心角为 150°的扇形铁皮做成一个圆锥的侧面，则这个圆锥的高为（　　）cm．

A．$\sqrt{119}$　　B．$2\sqrt{119}$　　C．$4\sqrt{6}$　　D．$\frac{1}{2}\sqrt{119}$

二、填空题：（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分．）

13．规定：$a\otimes b=(a+b)b$，如：$2\otimes 3=(2+3)\times 3=15$，若 $2\otimes x=3$，则 $x=$__．

14．用一条长 60 cm 的绳子围成一个面积为 216 cm^2 的矩形．设矩形的一边长为 x cm，则可列方程为_____．

15．如果一个正多边形的中心角等于 $30°$，那么这个正多边形的边数是_____．

16．$\frac{1}{2019}$ 的相反数是_____．

17．用不等号“＞”或“＜”连接：sin50°_____cos50°．

18．有 6 张卡片，每张卡片上分别写有不同的从 1 到 6 的一个自然数，从中任意抽出一张卡片，卡片上的数是 3 的倍数的概率是___

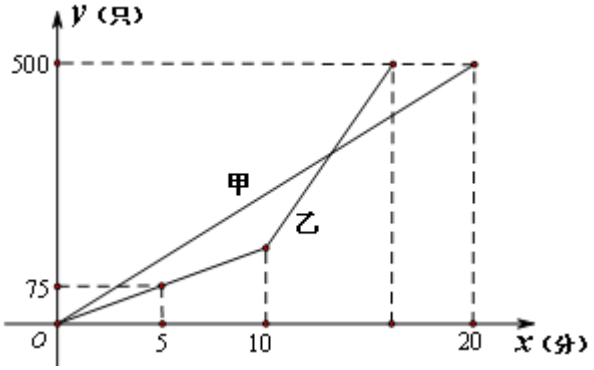
三、解答题：（本大题共 9 个小题，共 78 分，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤．

19．（6 分）已知 $A=\frac{a}{b(a-b)}-\frac{b}{a(a-b)}$．

（1）化简 A；

（2）如果 a,b 是方程 $x^2-4x-12=0$ 的两个根，求 A 的值．

20．（6 分）某车间的甲、乙两名工人分别同时生产 500 只同一型号的零件，他们生产的零件 y（只）与生产时间 x（分）的函数关系的图象如图所示．根据图象提供的信息解答下列问题：



（1）甲每分钟生产零件_____只；乙在提高生产速度之前已生产了零件_____只；

（2）若乙提高速度后，乙的生产速度是甲的 2 倍，请分别求出甲、乙两人生产全过程中，生产的零件 y（只）与生产时间 x（分）的函数关系式；

（3）当两人生产零件的只数相等时，求生产的时间；并求出此时甲工人还有多少只零件没有生产．

21．（6 分）已知，抛物线 L：$y=x^2+bx+c$ 与 x 轴交于点 A 和点 B（-3,0），与 y 轴交于点 C（0,3）．

（1）求抛物线 L 的顶点坐标和 A 点坐标．

（2）如何平移抛物线 L 得到抛物线 L_1，使得平移后的抛物线 L_1 的顶点与抛物线 L 的顶点关于原点对称？

（3）将抛物线 L 平移，使其经过点 C 得到抛物线 L_2，点 P（m，n）（m＞0）是抛物线 L_2 上的一点，是否存在点 P，使得△PAC 为等腰直角三角形，若存在，请直接写出抛物线 L_2 的表达式，若不存在，请说明理由．

22．（8 分）某中学开展“汉字听写大赛”活动，为了解学生的参与情况，在该校随机抽取了四个班级学生进行调查，将收集的数据整理并绘制成图 1 和图 2 两幅尚不完整的统计图，请根据图中的信息，解答下列问题：

（1）这四个班参与大赛的学生共_____人；

（2）请你补全两幅统计图；

（3）求图 1 中甲班所对应的扇形圆心角的度数；

（4）若四个班级的学生总数是 160 人，全校共 2000 人，请你估计全校的学生中参与这次活动的大约有多少人．

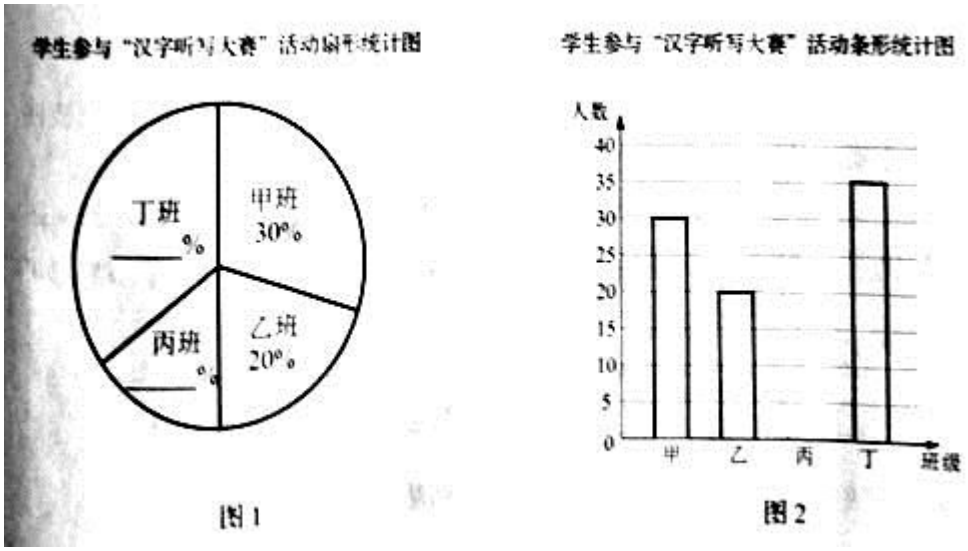
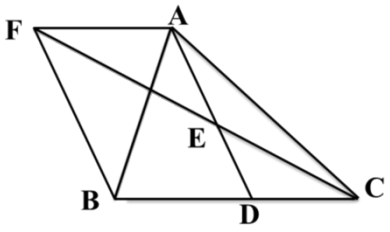


图 1　　图 2

23.（8 分）如图，在△ABC 中，D 是 BC 边上的一点，E 是 AD 的中点，过 A 作 BC 的平行线交 CE 的延长线与 F，且 AF=BD，连接 BF。求证：D 是 BC 的中点；如果 AB=AC，试判断四边形 AFBD 的形状，并证明你的结论。



24.（10 分）某渔业养殖场，对每天打捞上来的鱼，一部分由工人运到集贸市场按 10 元/斤销售，剩下的全部按 3 元/斤的购销合同直接包销给外面的某公司：养殖场共有 30 名工人，每名工人只能参与打捞与到集贸市场销售中的一项工作，且每人每天可以打捞鱼 100 斤或销售鱼 50 斤，设安排 x 名员工负责打捞，剩下的负责到市场销售.

（1）若养殖场一天的总销售收入为 y 元，求 y 与 x 的函数关系式；

（2）若合同要求每天销售给外面某公司的鱼至少 200 斤，在遵守合同的前提下，问如何分配工人，才能使一天的销售收入最大？并求出最大值.

25.（10 分）按要求化简：$(a-1)\div\frac{a^2-1}{a+1}\cdot\frac{a+1}{ab^2}$，并选择你喜欢的整数 a，b 代入求值.

小聪计算这一题的过程如下：

解：原式$=(a-1)\div\frac{(a+1)(a-1)}{ab^2}$ …①

$=(a-1)\cdot\frac{ab^2}{(a+1)(a-1)}$ …②

$=\frac{ab^2}{a+1}$ …③

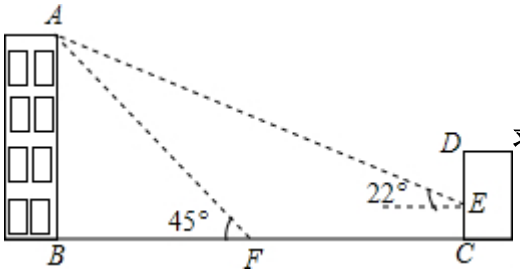
当 a＝1，b＝1 时，原式＝$\frac{1}{2}$…④

以上过程有两处关键性错误，第一次出错在第_____步（填序号），原因：_____；

还有第_____步出错（填序号），原因：_____.

请你写出此题的正确解答过程.

26.（12 分）如图，某校教学楼 AB 的后面有一建筑物 CD，当光线与地面的夹角是 22º 时，教学楼在建筑物的墙上留下高 2m 的影子 CE；而当光线与地面的夹角是 45º 时，教学楼顶 A 在地面上的影子 F 与墙角 C 有 13m 的距离(B、F、C 在一条直线上).



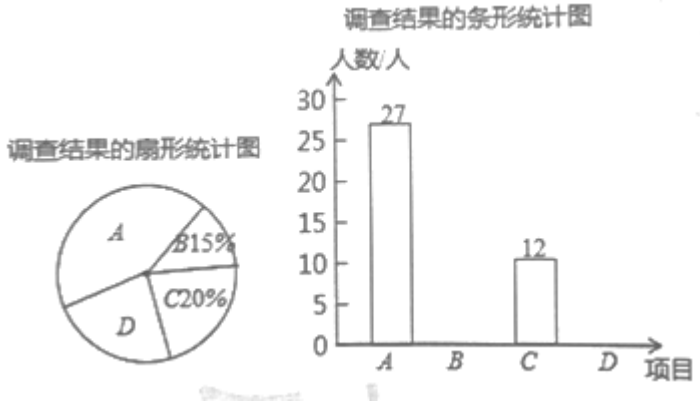
求教学楼 AB 的高度；学校要在 A、E 之间挂一些彩旗，请你求出 A、E 之间的距离(结果保留整数).

27.（12 分）在“弘扬传统文化，打造书香校园”活动中，学校计划开展四项活动：“A-国学诵读”、“B-演讲”、“C-课本剧”、“D-书法”，要求每位同学必须且只能参加其中一项活动，学校为了了解学生的意思，随机调查了部分学生，结果统计如下：

（1）根据题中信息补全条形统计图.

（2）所抽取的学生参加其中一项活动的众数是_____.

（3）学校现有 800 名学生，请根据图中信息，估算全校学生希望参加活动 A 有多少人？



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】

设第 n 个图形有 a_n 个 O(n 为正整数),观察图形,根据各图形中 O 的个数的变化可找出"a_n =1+3n(n 为正整数)",再代入 a=2019 即可得出结论

【详解】

设第 n 个图形有 a_n 个〇(n 为正整数)，

观察图形，可知：a_1＝1+3×1，a_2＝1+3×2，a_3＝1+3×3，a_4＝1+3×4，…，

∴a_n＝1+3n(n 为正整数)，

∴a_{2019}＝1+3×2019＝1．

故选：D．

【点睛】

此题考查规律型：图形的变化，解题关键在于找到规律

2、A

【解析】

先求出每个不等式的解集，再根据不等式组解集的求法和不等式组无解的条件，即可得到 m 的取值范围．

【详解】

$$\begin{cases} x < m① \\ x-2 < 3x-6② \end{cases}$$

由①得，x＜m，

由②得，x＞1，

又因为不等式组无解，

所以 m≤1．

故选 A．

【点睛】

此题的实质是考查不等式组的求法，求不等式组的解集，要根据以下原则：同大取较大，同小较小，小大大小中间找，大大小小解不了.

3、B

【解析】

分别计算四个方程的判别式的值，然后根据判别式的意义确定正确选项.

【详解】

解：A、Δ=（-2）^{2}-4×（-3）=16＞0，方程有两个不相等的两个实数根，所以 A 选项错误；

B、Δ=（-2）^{2}-4×3=-8＜0，方程没有实数根，所以 B 选项正确；

C、Δ=（-2）^{2}-4×1=0，方程有两个相等的两个实数根，所以 C 选项错误；

D、Δ=（-2）^{2}-4×（-1）=8＞0，方程有两个不相等的两个实数根，所以 D 选项错误.

故选：B.

【点睛】

本题考查根的判别式：一元二次方程 $ax^2+bx+c=0$（$a\neq0$）的根与$\Delta=b^2-4ac$ 有如下关系：当Δ＞0 根时，方程有两个不相等的两个实数根；当Δ=0 时，方程有两个相等的两个实数根；当Δ＜0 时，方程无实数根.

4、D

【解析】

分析：根据一元二次方程根与系数的关系求出 x_1+x_2 和 x_1x_2 的值，然后代入 $x_1+x_2+x_1x_2$ 计算即可.

详解：由题意得，a=1,b=-1,c=-2,

$\therefore x_1+x_2=-\frac{b}{a}=-\frac{-1}{1}=1, x_1\cdot x_2=\frac{c}{a}=\frac{-2}{1}=-2$,

$\therefore x_1+x_2+x_1x_2=1+(-2)=-1$.

故选 D.

点睛：本题考查了一元二次方程 $ax^2+bx+c=0$（$a\neq0$）根与系数的关系，若 x_1,x_2 为方程的两个根，则 x_1,x_2 与系数的关系式：$x_1+x_2=-\frac{b}{a}$，$x_1\cdot x_2=\frac{c}{a}$.

5、B

【解析】

科学记数法的表示形式为 $a\times1^n$ 的形式，其中 1≤|a|＜1，n 为整数．确定 n 的值是易错点，由于 929 亿有 11 位，所以可以确定 n=11-1=1.

【详解】

解：929 亿=92900000000=9.29×1^1.

故选 B.

【点睛】

此题考查科学记数法表示较大的数的方法，准确确定 a 与 n 值是关键.

6、B

【解析】

分析：主视图是从物体的正面看得到的图形，分别写出每个选项中的主视图，即可得到答案.

详解：A、主视图是等腰梯形，故此选项错误；

B、主视图是长方形，故此选项正确；

C、主视图是等腰梯形，故此选项错误；

D、主视图是三角形，故此选项错误；

故选 B.

点睛：此题主要考查了简单几何体的主视图，关键是掌握主视图所看的位置.

7、C

【解析】

根据一元一次方程的定义即可求出答案.

【详解】

由题意可知：$\begin{cases} a-1\neq 0 \\ |a|+1=2 \end{cases}$，解得 a＝−1

故选 C.

【点睛】

本题考查一元二次方程的定义，解题的关键是熟练运用一元二次方程的定义，本题属于基础题型.

8、D

【解析】

利用抛物线开口方向得到 a＜0，再由抛物线的对称轴方程得到 b=-2a，则 3a+b=a，于是可对①进行判断；利用 2≤c≤3 和 c=-3a 可对②进行判断；利用二次函数的性质可对③进行判断；根据抛物线 $y=ax^2+bx+c$ 与直线 y=n-1 有两个交点可对④进行判断.

【详解】

∵抛物线开口向下，

∴a＜0，

而抛物线的对称轴为直线 x=-$\frac{□}{2□}$=1，即 b=-2a，

∴3a+b=3a-2a=a＜0，所以①正确；

∵2≤c≤3，

而 c=-3a，

∴2≤-3a≤3，

∴-1≤a≤-$\frac{2}{3}$，所以②正确；

∵抛物线的顶点坐标（1，n），

∴x=1 时，二次函数值有最大值 n，

∴$a+b+c\geq am^2+bm+c$，

即 $a+b\geq am^2+bm$，所以③正确；

∵抛物线的顶点坐标（1，n），

∴抛物线 $y=ax^2+bx+c$ 与直线 y=n-1 有两个交点，

∴关于 x 的方程 $ax^2+bx+c=n-1$ 有两个不相等的实数根，所以④正确．

故选 D．

【点睛】

本题考查了二次函数图象与系数的关系：二次项系数 a 决定抛物线的开口方向和大小．当 a＞0 时，抛物线向上开口；当 a＜0 时，抛物线向下开口；一次项系数 b 和二次项系数 a 共同决定对称轴的位置：当 a 与 b 同号时，对称轴在 y 轴左； 当 a 与 b 异号时，对称轴在 y 轴右．常数项 c 决定抛物线与 y 轴交点：抛物线与 y 轴交于（0，c）．抛物线与 x 轴交点个数由判别式确定：$\Delta=b^2-4ac>0$ 时，抛物线与 x 轴有 2 个交点；$\Delta=b^2-4ac=0$ 时，抛物线与 x 轴有 1 个交点；$\Delta=b^2-4ac<0$ 时，抛物线与 x 轴没有交点．

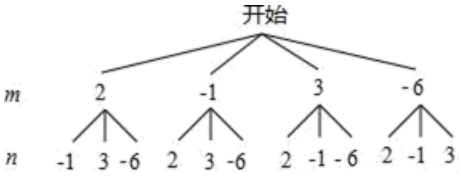
9、B

【解析】

首先根据题意画出树状图，然后由树状图求得所有等可能的结果与点（*m*，*n*）恰好在反比例函数 $y=\frac{6}{x}$ 图象上的情况，再利用概率公式即可求得答案．

【详解】

解：画树状图得：



∵共有 12 种等可能的结果，点（*m*，*n*）恰好在反比例函数 $y=\frac{6}{x}$ 图象上的有：（2，3），（－ 1，－ 6），（3，2），（－ 6，－ 1），

∴点（*m*，*n*）在函数 $y=\frac{6}{x}$ 图象上的概率是：$\frac{4}{12}=\frac{1}{3}$．

故选 *B*．

【点睛】

此题考查了列表法或树状图法求概率．用到的知识点为：概率＝所求情况数与总情况数之比．

10、C

【解析】

方程两边同乘（x-1）(x+3)，得

x+3-2(x-1)=0，

解得：x=5，

检验：当 x=5 时，（x-1）(x+3)≠0，

所以 x=5 是原方程的解，

故选 C.

11、C

【解析】

矩形，线段、菱形是轴对称图形，也是中心对称图形，符合题意；

等腰三角形是轴对称图形，不是中心对称图形，不符合题意；

平行四边形不是轴对称图形，是中心对称图形，不符合题意．

共 3 个既是轴对称图形又是中心对称图形．

故选 C.

12、B

【解析】

分析：直接利用圆锥的性质求出圆锥的半径，进而利用勾股定理得出圆锥的高．

详解：由题意可得圆锥的母线长为：24cm，

设圆锥底面圆的半径为：r，则 $2\pi r=\frac{150\pi\times 24}{180}$，

解得：r=10，

故这个圆锥的高为：$\sqrt{24^2-10^2}=2\sqrt{119}$（cm）.

故选 B.

点睛：此题主要考查了圆锥的计算，正确得出圆锥的半径是解题关键．

二、填空题：（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分.）

13、1 或-1

【解析】

根据 a⊗b=（a+b）b，列出关于 x 的方程（2+x）x=1，解方程即可．

【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/578107050010006104