2023-2024学年陕西省榆林市子洲县七年级第一学期期末数学试卷

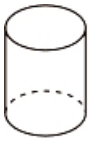
一、选择题（共8小题，每小题3分，计24分．每小题只有一个选项是符合题意的）

1．根据地区生产总值统一核算结果，2023年上半年，子州县生产总值完成3665000000元，将数据3665000000用科学记数法表示为（　　）

A．3665×10^6　　B．366.5×10^7

C．3.665×10^9　　D．0.3665×10^{10}

2．下列几何体中，不能通过一个平面旋转得到的是（　　）

A．　B．　C．　D．

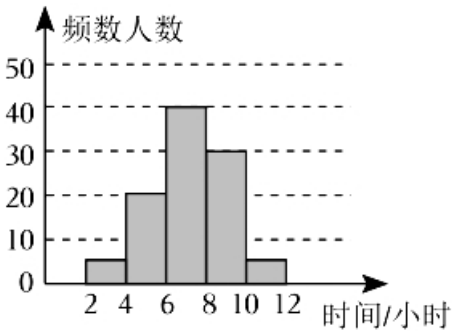
3．在0，2，﹣2，﹣1.5这四个数中，是负整数的是（　　）

A．2　　B．0　　C．﹣1.5　　D．﹣2

4．从七边形的一个顶点处引对角线，把七边形分成了n个三角形，则n的值为（　　）

A．4　　B．5　　C．6　　D．7

5．为了解某校2000名学生每周参加社团活动时间的情况，随机抽查了100名学生的社团活动时间进行统计，并绘制成如图所示的频数分布直方图（每一组含前一个边界值，不含后一个边界值），下列说法错误的是（　　）



A．整理数据时按时间分成了五组，组距是2

B．100名学生每周的社团活动时间是样本

C．2000名学生是总体

D．抽取的学生中，每周参加社团活动的时间在6～8小时之间的学生人数最多

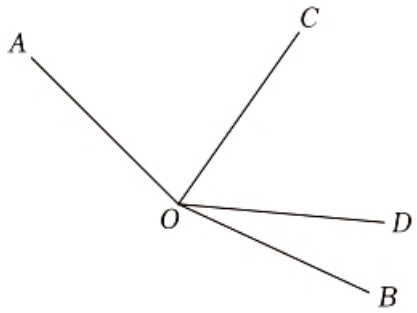
6．已知$A=2x+1$，$B=5x-4$，若A比B小1，则x的值为（　　）

A．2　　B．﹣2　　C．3　　D．﹣3

7．校组织若干师生进行社会实践活动．若学校租用 45 座的客车 x 辆，则余下 12 人无座位；若租用 60 座的客车则可少租用 1 辆，则最后一辆还没坐满，那么乘坐最后一辆 60 座客车的人数是（　　）

A．72﹣15x　　B．132﹣15x　　C．72+15x　　D．132﹣60x

8．如图，OC 是∠AOB 的角平分线，射线 OD 在∠AOB 的内部且∠$BOD=\frac{1}{3}\angle COD$，若∠$AOC$+∠$BOD$＝100°，则∠$AOB$ 等于（　　）



A．160°　　B．150°　　C．145°　　D．130°

二、填空题（共 5 小题，每小题 3 分，计 15 分）

9．将 0.8° 用分表示是 _____．

10．调查礼泉县居民的垃圾分类情况应采用 _____．（填“普查”或“抽样调查”）

11．在数轴上，点 B 表示 2，点 B 与点 A 分别位于原点的两侧，且 A 点到原点的距离是 B 点到原点的距离的 4 倍．则点 B 表示的数与点 A 表示的数的和为 _____．

12．若关于 x，y 的多项式 $x^3+2x^{m+1}y^3+nx^2y^2$ 的次数与关于 a，b 的单项式﹣$4a^4b^3$ 的次数相同，且单项式的系数与多项式中次数为 4 的项的系数相同，则 mn 的值为 _____．

13．小明和小强骑自行车分别从同一直线上的 A、B 两地同时出发，同向而行．小明的骑行速度是 200 米/分，小强的骑行速度是 170 米/分，经过 5 分钟两人之间的距离恰好等于 A、B 两地之间距离的$\frac{1}{4}$，则 A、B 两地相距 _____米．

三、解答题（共 13 小题，计 81 分．解答应写出过程）

14．计算：（﹣2）×3+|﹣5|$-4\div\left(-\frac{1}{3}\right)$．

15．解方程：2（x﹣1）＝5（x+2）﹣2．

16．如图，已知线段 AC、AD，点 B，请按要求作图．

（1）画射线 AB；

（2）在射线 AB 上用尺规作线段 AE，使 $AE=AD+3AC$．（不写作法，保留作图痕迹）

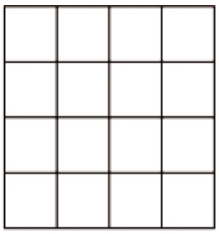


17．一个几何体由大小相同的小立方块搭成，从上面看到的形状如图所示，其中小正方形中的数字表示在该位置的小立方块的个数．请画出从正面和从左面看到的这个几何体的形状图．



从上面看

从正面看



从左面看

18．已知，a 的相反数为 2，$-\frac{3}{7}$ 的倒数为 b，-1 的 2023 次方为 c，分别写出 a，b，c 的值，并用“＜”把 a，b，c 连接起来．

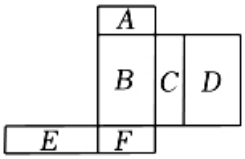
19．先化简，再求值：$a^2-(3a^2-2a)+2(a^2-3a)$，其中 $a=-2$．

20．若关于 x 的方程 $x+m=0$ 和 $\frac{3x-2}{2}=2x-3$ 的解的和为 5，求 m 的值．

21．将一个长方体展开后如图所示，已知 E、B 两个面的面积之和是 $36cm^2$，且 F 面是一个长为 $5cm$，宽为 $2cm$ 的长方形．

（1）求这个长方体的表面积；

（2）若用一个平面去截这个长方体，截面形状可能是什么？（写出两个即可）

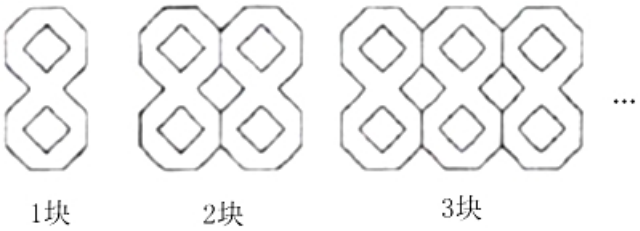


22．如图，用“8 字砖”铺设地面，1 块地砖有 2 个正方形，2 块地砖拼得 5 个正方形，3 块地砖拼得 8 个正方形，…，照此规律拼下去．

（1）4 块地砖拼得 _____个正方形；

（2）请用含 n 的代数式表示 n 块地砖拼得的正方形的个数，并求出当 $n=50$ 时，拼得的正方形的个数；

（3）a 块地砖拼得的正方形的个数是 263，求 a 的值．

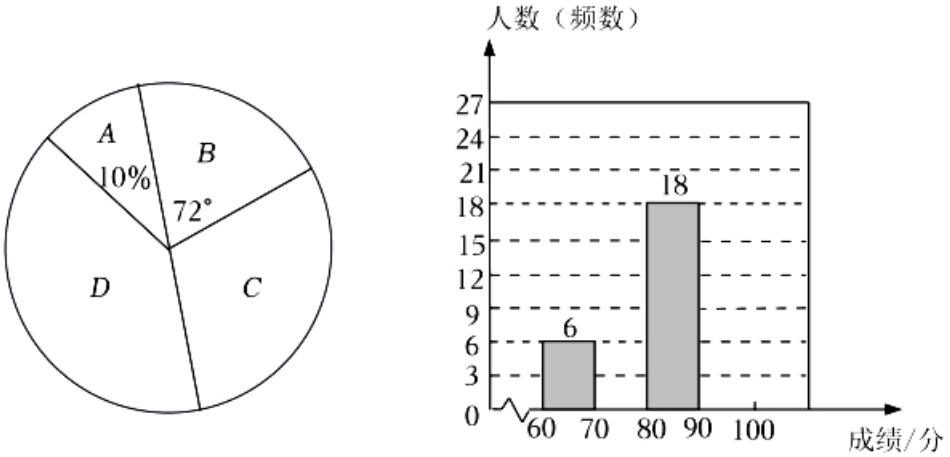


23．体育课上练习折返跑，小明从位置 A 出发向前记为正，返回记为负，他的折返跑记录如下（单位：米）：+4，－8，+10，－7，+11，－10．

（1）小明是否回到原来的位置 A？

（2）小明离开 A 点的位置最远是多少米？

24．为更好的引导学生，促进学生身心健康和全面发展，某校对全体学生进行了心理健康评估．为了解学生的成绩分布情况，随机抽取了部分学生，对他们的成绩进行调查，并分为了四组：60～70 分（表示大于等于 60 同时小于 70，后续同样）为 A 组，70～80 分为 B 组，80～90 分为 C 组，90～100 分为 D 组．张老师根据调查的数据进行整理，绘制了如下两幅不完整的统计图．请根据以上信息，解答下列问题：



（1）本次调查中随机抽取的学生总人数为 _____；

（2）请通过计算补全频数分布直方图；

（3）求扇形统计图中 C 组所在扇形圆心角的度数．

25．某建筑工地计划租用甲、乙两辆车清理建筑垃圾，已知甲车单独运完需要 15 天，乙车单独运完需要 30 天．甲车先运了 3 天，然后甲、乙两车合作运完剩下的垃圾．

（1）甲、乙两车合作还需要多少天运完垃圾？

（2）已知甲车每天的租金比乙车多 100 元，运完垃圾后建筑工地需支付两车租金共 3950 元，则乙车每天的租金为多少元？

26．【问题背景】已知点 B 在线段 AC 上，点 D 在线段 AB 上．

【问题探究】（1）如图 1，D 为线段 AC 的中点．

①若 $AB=8cm$，$BC=6cm$，求线段 DB 的长度；

②若 $AC=a\ cm$，$DB=b\ cm$，求 BC 的长度；（用含 a，b 的代数式表示）

【衍生拓展】（2）如图 2，若 $BD=\frac{1}{4}AB=\frac{1}{3}CD$，$E$ 为线段 AB 的中点，$EC=20cm$，求线段 AC 的长度．

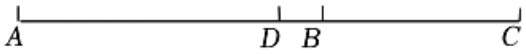


图1

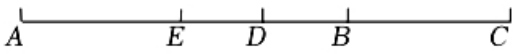


图2

参考答案

一、选择题（共 8 小题，每小题 3 分，计 24 分．每小题只有一个选项是符合题意的）

1．根据地区生产总值统一核算结果，2023 年上半年，子州县生产总值完成 3665000000 元，将数据 3665000000 用科学记数法表示为（　　）

A．3665×10^6　　B．366.5×10^7

C．3.665×10^9　　D．0.3665×10^{10}

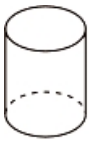
【分析】科学记数法的表现形式为 $a\times10^n$ 的形式，其中 $1\leqslant|a|<10$，n 为整数，确定 n 的值时，要看把原数变成 a 时，小数点移动了多少位，n 的绝对值与小数点移动的位数相同，当原数绝对值大于等于 10 时，n 是正整数，当原数绝对值小于 1 时，n 是负整数；由此进行求解即可得到答案．

解：$3665000000=3.665\times10^9$．

故选：C．

【点评】本题主要考查了科学记数法的表示方法，熟练掌握科学记数法的表示方法是解题的关键．

2．下列几何体中，不能通过一个平面旋转得到的是（　　）

A．　B．　C．　D．

【分析】根据矩形绕着一边所在的直线旋转一周即可得到圆柱，可对选项 A 进行判断；根据直角三角形绕着一条直角边所在的直线旋转一周即可得到圆锥，可对选项 B 进行判断；根据半圆绕着直径所在的直线旋转一周即可得到球，可对选项 C 进行判断；根据三棱柱不能通过一个平面图形旋转得到，可对选项 d 进行判断，综上所述即可得出答案．

解：∵矩形绕着一边所在的直线旋转一周即可得到圆柱，

∴选项 A 中的几何体通过一个平面图形旋转得到；

∵直角三角形绕着一条直角边所在的直线旋转一周即可得到圆锥，

∴选项 B 中的几何体通过一个平面图形旋转得到；

∵半圆绕着直径所在的直线旋转一周即可得到球，

∴选项 C 中的几何体通过一个平面图形旋转得到；

∵三棱柱不能通过一个平面图形旋转得到，

∴选项 D 中的几何体不能通过一个平面图形旋转得到．

故选：D．

【点评】此题主要考查了简单几何体，平面图形的旋转，熟练掌握圆柱、圆锥、球、三棱柱的特点是解决问题的关键．

3．在 0，2，﹣2，﹣1.5 这四个数中，是负整数的是（　　）

A．2　　B．0　　C．﹣1.5　　D．﹣2

【分析】根据负整数的意义，逐一判断即可解答．

解：在 0，2，﹣2，﹣1.5 这四个数中，是负整数的是﹣2，

故选：D．

【点评】本题考查了有理数，熟练掌握有理数的分类是解题的关键．

4．从七边形的一个顶点处引对角线，把七边形分成了 n 个三角形，则 n 的值为（　　）

A．4　　B．5　　C．6　　D．7

【分析】利用多边形的对角线性质即可求得答案．

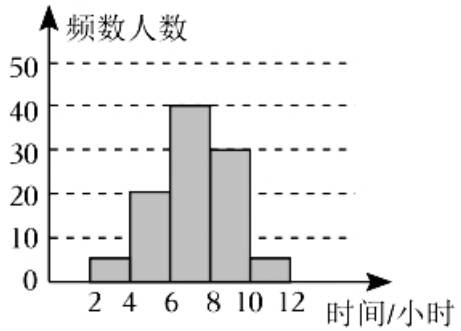
解：从七边形的一个顶点处引对角线，把七边形分成了 7﹣2＝5（个）三角形，

即 n＝5，

故选：B．

【点评】本题考查多边形的对角线，熟练掌握其性质是解题的关键．

5．为了解某校 2000 名学生每周参加社团活动时间的情况，随机抽查了 100 名学生的社团活动时间进行统计，并绘制成如图所示的频数分布直方图（每一组含前一个边界值，不含后一个边界值），下列说法错误的是（　　）



A．整理数据时按时间分成了五组，组距是 2

B．100 名学生每周的社团活动时间是样本

C．2000 名学生是总体

D．抽取的学生中，每周参加社团活动的时间在 6～8 小时之间的学生人数最多

【分析】根据频数分布直方图中组距与组数的定义可判断 A 选项；根据样本和总体的定义可判断 B，C 选项；由频数分布直方图可知，抽取的学生中，每周参加社团活动的时间在 6～8 小时之间的学生人数最多，即可判断 D 选项．

解：由频数分布直方图可知，整理数据时按时间分成了五组，组距是 2，

故 A 选项正确，不符合题意；

由题意可知，100 名学生每周的社团活动时间是样本，2000 名学生每周参加社团活动时间是总体，

故 B 选项正确，不符合题意，C 选项错误，符合题意；

由频数分布直方图可知，抽取的学生中，每周参加社团活动的时间在 6～8 小时之间的学生人数最多，

故 D 选项正确，不符合题意．

故选：C．

【点评】本题考查频数（率）分布直方图、总体、个体、样本、样本容量，利用统计图获取信息时，必须认真观察、分析、研究统计图，才能作出正确的判断和解决问题．

6．已知 $A=2x+1$，$B=5x-4$，若 A 比 B 小 1，则 x 的值为（　　）

A．2　　B．－2　　C．3　　D．－3

【分析】根据 A 比 B 小 1 即可列方程，解方程求得 x 的值．

解：∵$A=2x+1$，$B=5x-4$，A 比 B 小 1，

∴$(5x-4)-(2x+1)=1$，

$5x-4-2x-1=1$，

$5x-2x=1+1+4$，

$3x=6$，

$x=2$．

故选：A．

【点评】本题考查了解一元一次方程，解一元一次方程的一般步骤：去分母、去括号、移项、合并同类项、系数化为 1．

7．校组织若干师生进行社会实践活动．若学校租用 45 座的客车 x 辆，则余下 12 人无座位；若租用 60 座的客车则可少租用 1 辆，则最后一辆还没坐满，那么乘坐最后一辆 60 座客车的人数是（　　）

A．72﹣15x　　B．132﹣15x　　C．72+15x　　D．132﹣60x

【分析】先求出总人数，然后根据整式的加减法则求解．

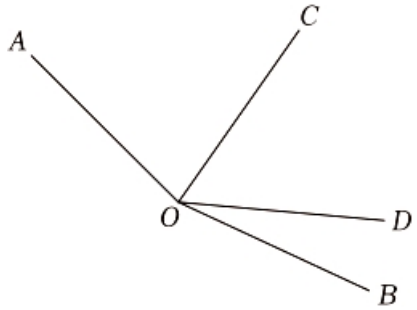
解：总人数为：45x+12，

则最后一辆车的人数为：45x+12﹣60（x﹣2）＝132﹣15x．

故选：B．

【点评】本题考查了整式的加减，解答本题的关键是读懂题意，列出代数式，掌握去括号法则和合并同类项法则．

8．如图，OC 是∠AOB 的角平分线，射线 OD 在∠AOB 的内部且∠BOD=$\frac{1}{3}$∠COD，若∠AOC+∠BOD＝100°，则∠AOB 等于（　　）



A．160°　　B．150°　　C．145°　　D．130°

【分析】知道射线 OC 为角平分线，由所知条件，求出∠BOD，再求出∠AOC，可知∠AOB．

解：∵∠BOD=$\frac{1}{3}$∠COD．

∴∠COD＝3∠BOD．

∴∠BOC＝4∠BOD．

∵OC 是∠AOB 的角平分线．

∴∠AOC＝∠BOC．

∵∠AOC+∠BOD＝100°．

∴5∠BOD＝100°．

∴∠BOD＝20°．

∴∠BOC＝4∠BOD＝80°．

∴∠AOB＝∠AOC+∠BOC＝160°．

故选：A．

【点评】本题考查了角的计算和角平分线的定义，解题关键在于对所知条件进行分析，

了解角的定义和平分线的性质．

二、填空题（共 5 小题，每小题 3 分，计 15 分）

9．将 0.8° 用分表示是 __48′__．

【分析】根据度分秒的进制进行计算，即可解答．

解：∵1°＝60°，

∴0.8°＝48′，

故答案为：48′．

【点评】本题考查了度分秒的换算，熟练掌握度分秒的进制是解题的关键．

10．调查礼泉县居民的垃圾分类情况应采用 __抽样调查__．（填“普查”或“抽样调查”）

【分析】由普查得到的调查结果比较准确，但所费人力、物力和时间较多，而抽样调查得到的调查结果比较近似，即可得出结论．

解：调查礼泉县居民的垃圾分类情况，适合采用抽样调查．

故答案为：抽样调查．

【点评】本题考查了抽样调查和全面调查的区别，选择全面调查还是抽样调查要根据所要考查的对象的特征灵活选用，一般来说，对于具有破坏性的调查、无法进行全面调查、全面调查的意义或价值不大，应选择抽样调查，对于精确度要求高的调查，事关重大的调查往往选用全面调查．

11．在数轴上，点 B 表示 2，点 B 与点 A 分别位于原点的两侧，且 A 点到原点的距离是 B 点到原点的距离的 4 倍．则点 B 表示的数与点 A 表示的数的和为 __－6__．

【分析】先求出点 A 表示的数，再求两个数的和．

解：由已知可得，$OB=2$，

∵$OA=4OB$，

∴$OA=8$，

∵点 B 表示 2，点 B 与点 A 分别位于原点的两侧，

∴点 A 表示－8，

∴点 B 表示的数与点 A 表示的数的和为 $-8+2=-6$．

故答案为：－6．

【点评】本题主要考查数轴上数的特征以及有理数的加法运算，解决此题的关键是根据数轴的特征求出点 A 表示的数．

12．若关于 x，y 的多项式 $x^3+2x^{m+1}y^3+nx^2y^2$ 的次数与关于 a，b 的单项式 $-4a^4b^3$ 的次数相同，

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/558033117001006041