

宁夏银川市灵武市 2023-2024 学年七年级上学期期末考试数

学试题

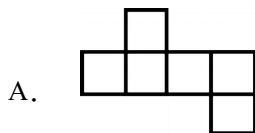
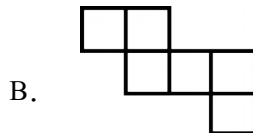
学校:_____姓名:_____班级:_____考号:_____

一、单选题

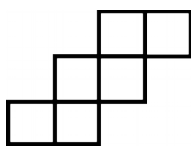
1. 2023 的相反数是 ()

- A. $\frac{1}{2023}$ B. -2023 C. 2023 D. $-\frac{1}{2023}$

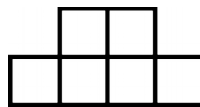
2. 下列图形中不是正方体展开图的是 ()



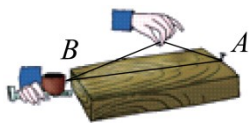
C.



D.



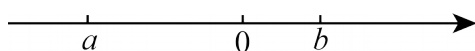
3. 如图, 经过刨平的木板上的 A, B 两个点, 能弹出一条笔直的墨线, 而且只能弹出一条墨线, 能解释这一实际应用的数学知识是 ()



- A. 两点之间的所有连线中, 线段最短
B. 过一点, 有无数条直线
C. 两点确定一条直线
D. 两点之间线段的长度叫做这两点之间的距离
4. 若 $x=1$ 是 $ax+2x=3$ 方程的解, 则 a 的值是 ()
- A. -1 B. 1 C. -3 D. 3
5. 下列说法正确的是 ()

- A. 反映本学年数学成绩的变化情况应采用扇形统计图
- B. 从 5 万名考生的成绩中抽取 300 名考生的成绩作为样本，样本容量是 5 万
- C. 了解某班学生的身高情况适宜采用普查
- D. 在抽样调查过程中，样本容量越小，对总体的估计就越准确

6. 在数轴上表示有理数 a , b 的点如图所示, 则下列结论正确的是 ()



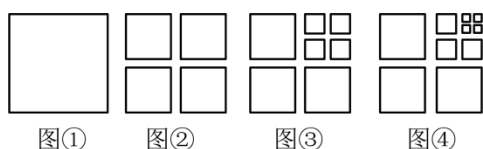
- A. $a+b > 0$
- B. $-a > b$
- C. $a-b \leq 0$
- D. $a \cdot b > 0$

7. 某商店举办促销活动, 促销的方法是将原价 x 元的衣服以 $\left(\frac{4}{5}x-10\right)$ 元出售, 则下列说

法中, 能正确表达该商店促销方法的是()

- A. 原价减去 10 元后再打 8 折
- B. 原价打 8 折后再减去 10 元
- C. 原价减去 10 元后再打 2 折
- D. 原价打 2 折后再减去 10 元

8. 将图①中的正方形剪开得到图②, 图②中共有 4 个正方形; 将图②中一个正方形剪开得到图③, 图③中共有 7 个正方形; 将图③中一个正方形剪开得到图④, 图④中共有 10 个正方形……如此下去, 则第 2024 个图中共有正方形的个数为 ()



- A. 6070
- B. 6067
- C. 2023
- D. 2024

二、填空题

9. 泾河是流经礼泉县最大的河流, 发源于宁夏泾源县, 流经礼泉县的北部和东北部边界, 全长 25000 米. 将数据 25000 用科学记数法表示为_____

10. 用一个平面去截一个几何体, 如果截面的形状是圆, 那么这个几何体可能是____. (请写出一种)

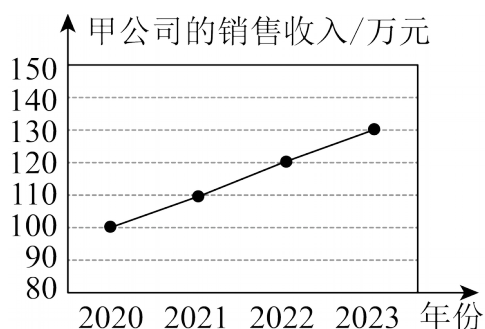
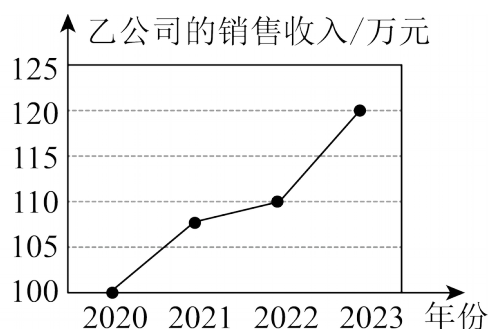
11. 单项式 $-\frac{2x^2y}{3}$ 的系数是____, 次数是_____;

12. 比较两数的大小： $-\frac{5}{6}$ $\underline{\hspace{1cm}}$ $-\frac{7}{8}$ (填“<”，“>”，“=”)

13. 若从 n 边形的一个顶点出发，最多可以引 5 条对角线，则 $n = \underline{\hspace{1cm}}$.

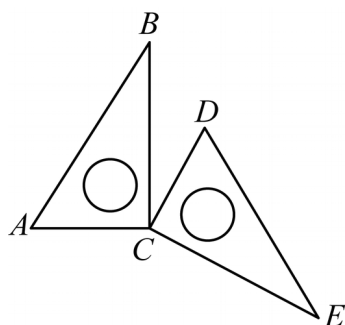
14. 甲、乙两家公司近几年的销售收入情况如图所示，其中销售收入增长较快的是_____.

(填“甲公司”或“乙公司”)



15. 将两个完全相同的直角三角板按如图所示的方式放置，两个直角有公共的顶点，若

$\angle BCD = 28^\circ 30'$ ，则 $\angle ACE = \underline{\hspace{1cm}}$. (用度，分表示)



16. 定义一种新运算“ $a \star b$ ”的含义为： $a \star b = -2a + b$. 例如：

$3 \star (-4) = -2 \times 3 + (-4) = -10$ ，若 $(3x - 7) \star (3 - 2x) = 2$ ，则 x 的值为_____.

三、解答题

17. 计算

(1) $27 - 18 + (-7)$

$$(2) 2 \times (-5) - 28 \div 4$$

$$(3) \frac{3}{4} \times \left(-8 + \frac{2}{3} - \frac{1}{3} \right)$$

$$(4) 16 \div (-2)^3 - \left(-\frac{1}{8} \right) \times (-4)$$

18. 化简下列各式

$$(1) 3a + 2b - 5a - b$$

$$(2) x + (6x - 9y) - (x - 2y)$$

$$(3) \text{先化简，再求值：} -3ab - 2\left(b - \frac{3}{2}ab\right) + (2ab - 2b), \text{ 其中 } a = \frac{1}{2}, b = -1$$

19. 解下列方程

$$(1) 3 - x = 4x - 2$$

$$(2) \frac{1}{7}(2x + 14) = 4 - 2x$$

20. 下面是小彬同学解一元一次方程的过程，请认真阅读并完成相应任务.

$$\frac{x-3}{6} - \frac{2x-3}{8} = 1.$$

$$4(x-3) - 3(2x-3) = 24, \quad (\text{第一步})$$

$$4x - 12 - 6x - 9 = 24, \quad (\text{第二步})$$

$$4x - 6x = 24 + 12 + 9, \quad (\text{第三步})$$

$$-2x = 45, \quad (\text{第四步})$$

$$x = -\frac{45}{2}. \quad (\text{第五步})$$

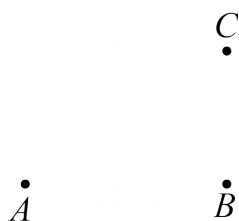
(1)任务一：填空.

①以上求解步骤中，第一步的依据是_____.

②第_____步开始出现错误，这一步错误的原因是_____.

(2)任务二：请直接写出该方程的解.

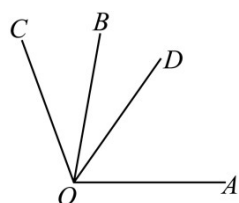
21. 如图，点 A 、 B 、 C 在同一平面内，利用尺规，按下列要求作图.（不写作法，保留作图痕迹）



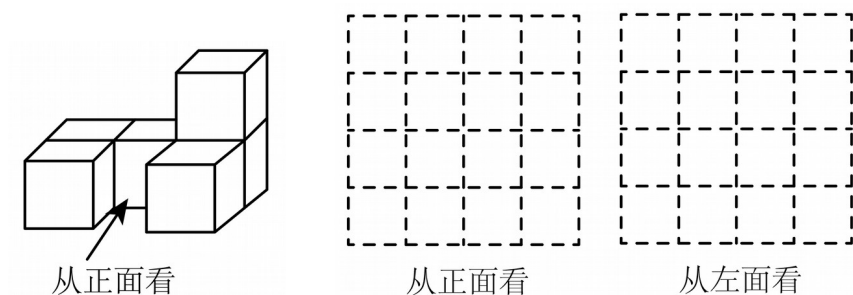
(1)画射线 AB 和线段 AC ；

(2)在射线 AB 上求作一点 P ，使 $AP = 2AC$.

22. 如图， $\angle AOB = 80^\circ$ ， $\angle BOC = 30^\circ$ ， OD 平分 $\angle AOC$ ，求 $\angle BOD$ 的度数.



23. 如图，是由几个大小相同的小立方体搭建的几何体.

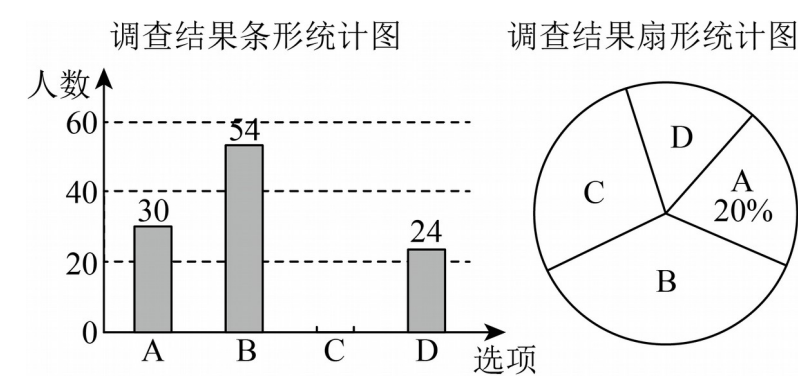


(1)请按要求在方格内分别画出从这个几何体的正面、左面看到的形状图；

(2)若每个小正方体的棱长为 $a\text{cm}$ ，直接写出这个几何体的体积_____.

24. 灵武某学校为了解学生家长对教育部《关于进一步加强中小学生睡眠管理工作的通

知》（以下简称《通知》）的了解程度，随机抽取了该校部分学生家长进行问卷调查，问卷分为 A （十分了解）， B （了解较多）， C （了解较少）， D （不了解）四个选项，要求每位被调查家长必选且只能选择其中的一项。在对调查数据进行统计分析时，绘制了如图所示的两幅不完整的统计图。



请你依据图中信息解答下列问题：

- (1)参与这次学校调查的学生家长共_人；
- (2)通过计算将条形统计图补充完整；
- (3)若该校共有 1500 名学生家长，请估计该校学生家长中对《通知》“十分了解”和“了解较多”的一共有多少人.

25. 为改善人居环境，加快推进“四个城市”建设. 某地对居民生活垃圾处理情况进行了调查，发现：该地每天共需处理生活垃圾 930 吨，刚好被 12 个 A 型和 10 个 B 型预处置点位处理完. 已知一个 A 型点位比一个 B 型点位每天多处理 6 吨生活垃圾，求每个 A 型点位和每个 B 型点位每天处理生活垃圾各多少吨？

26. 2023 年是中国提出共建“一带一路”倡议的十周年，10 年来，共建“一带一路”实现了从理念到行动、从愿景到现实的转化，形成了物畅其流、政通人和、互利共赢、共同发展的良好局面. 在此倡议的影响下，运城农产品已经出口到了 76 个国家和地区，其中涉及“一带一路”沿线国家和地区 33 个. 下面是运城市 5—10 月份农产品的出口量（以 700 为标准，超出记为“+”，不足记为“-”，单位：吨），请根据表中信息解决下列问题.

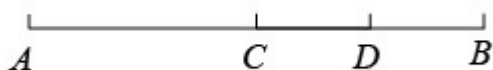


月份	5	6	7	8	9	10
农产品出口量（单位：吨）	-2	+3	-5	+7	+8	-38

(1)这6个月农产品出口量最多的是_____吨，月最高出口量比最低出口量多_____吨；

(2)求运城市这6个月平均每个月的农产品出口量.

27. 如图，线段 $AB=8$ ，点 C 是线段 AB 的中点，点 D 是线段 BC 的中点.



(1)求线段 AD 的长；

(2)若在线段 AB 上有一点 E ， $CE=\frac{1}{4}BC$ ，求 AE 的长.

28. 【概念学习】

现规定：求若干个相同的有理数（均不等于0）的商的运算叫做除方，比如 $2 \div 2 \div 2$ ，

$(-3) \div (-3) \div (-3) \div (-3)$ 等，类比有理数的乘方，我们把 $2 \div 2 \div 2$ 写作 $2^{\textcircled{3}}$ ，读作“2的圈3次

方”， $(-3) \div (-3) \div (-3) \div (-3)$ 写作 $(-3)^{\textcircled{4}}$ ，读作“(-3)的圈4次方”，一般地把

$\frac{a \div a \div a \div \cdots \div a}{n \text{个} a}$ ($a \neq 0$) 写作 a 的圈 n 次方读作“ a 的圈 n 次方”.

【初步探究】

(1) 直接写出计算结果： $2^{\textcircled{3}} =$ _____； $\left(-\frac{1}{2}\right)^{\textcircled{3}} =$ _____；

【深入思考】

我们知道，有理数的减法运算可以转化为加法运算，除法运算可以转化为乘法运算，那么有理数的除方运算如何转化为乘方运算呢？

$$\boxed{\text{除方}} \rightarrow \boxed{\text{乘方形式}} \quad 2 \div 2 \div 2 \div 2 = 2 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \left(\frac{1}{2}\right)^3 \rightarrow \boxed{}$$

(2) 试一试：仿照上面的算式，把下列除方运算直接写成幂的形式： $(-3)^{\textcircled{5}} = \underline{\hspace{2cm}}$ ，

$$\left(\frac{1}{5}\right)^{\textcircled{6}} = \underline{\hspace{2cm}}.$$

(3) 算-算： $12^2 \div \left(-\frac{1}{3}\right)^{\textcircled{4}\textcircled{6}} \times (-2)^{\textcircled{6}} - \left(-\frac{1}{3}\right) \div 3^3.$

参考答案:

1. B

【分析】根据只有符号不同的两个数互为相反数进行解答即可得.

【详解】解: 2023 的相反数是 -2023 ,

故选: B.

【点睛】本题考查了相反数的定义, 熟练掌握相反数的定义是解题的关键.

2. D

【分析】根据平面图形的折叠及正方体的展开图解答, 中间四联方, 上下各一个, 可以围成正方体.

【详解】解: 正方体共有 11 种表面展开图, A、B、C、能围成正方体;
D、不能折成正方体.

故选 D.

【点睛】本题考查的是学生的立体思维能力. 解题时勿忘记四棱柱的特征及正方体展开图的各种情形.

3. C

【分析】根据“经过两点有且只有一条直线”即可得出结论.

本题考查了直线的性质, 掌握“经过两点有且只有一条直线”是解题的关键.

【详解】解: $\because$ 经过两点有且只有一条直线,

$\therefore$ 经过木板上的 A 、 B 两个点, 只能弹出一条笔直的墨线.

$\therefore$ 能解释这一实际应用的数学知识是两点确定一条直线.

故选: C.

4. B

【分析】根据方程的解的概念, 将 $x=1$ 代入原方程, 得到关于 a 的一元一次方程, 解方程可得 a 的值.

【详解】根据题意, 将 $x=1$ 代入方程 $ax+2x=3$, 得:

$$a+2=3,$$

$$\text{移项得: } a=3-2,$$

$$\text{即 } a=1.$$

故选 B.

【点睛】本题主要考查方程的解的定义及解一元一次方程的能力，将方程的解代入原方程是关键.

5. C

【分析】本题考查抽样调查、统计图的选择、样本容量及总体，解题的关键是依据抽样调查、统计图的选择、样本容量及总体的意义对各选项逐一判断，据此解答即可.

【详解】解：A. 反映本学年数学成绩的变化情况应采用折线统计图，故原说法不正确；
B. 从 5 万名考生的成绩中抽取 300 名考生的成绩作为样本，样本容量是 300，故原说法不正确；
C. 了解某班学生的身高情况适宜采用普查，正确；
D. 在抽样调查过程中，样本容量越大，对总体的估计就越准确，故原说法不正确.

故选：C.

6. B

【分析】先根据点在数轴上的位置，判断出 a 、 b 的正负，然后在比较出 a 、 b 的大小，最后结合选项进行判断即可.

【详解】解：由点在数轴上的位置可知： $a < 0$ ， $b > 0$ ， $|a| > |b|$ ，

A、由于 $a < 0$ ， $b > 0$ ， $|a| > |b|$ ， $a > b$ ，故本选项错误，不符合题意；

B、由于 $a < 0$ ， $b > 0$ ， $|a| > |b|$ ， $-a > b$ ，故本选项正确，符合题意；

C、由于 $a < 0$ ， $b > 0$ ， $-b < 0$ ， $a - b < 0$ ，故本选项错误，不符合题意；

D、由于 $a < 0$ ， $b > 0$ ， $a \cdot b < 0$ ，故本选项错误，不符合题意.

故选：B.

【点睛】本题重点考查了数轴上的点和有理数的关系，正数，负数大小的比较，绝对值等知识点，读懂数轴的信息是解答本题的关键.

7. B

【详解】将原价 x 元的衣服以 $(\frac{4}{5}x - 10)$ 元出售，是把原价打 8 折后再减去 10 元.

故选 B.

8. A

【分析】本题考查了图形的变化类. 根据图形的变化, 后一个图形的正方形的个数都比前一个图形的正方形的个数多 3 个, 第 n 个图形的正方形的个数为 $3(n-2)+4$ 即可求解.

【详解】解: 观察图形可知:

图②中共有 4 个正方形, 即 $3 \times 0 + 4$;

图③中共有 7 个正方形, 即 $3 \times 1 + 4$;

图④中共有 10 个正方形, 即 $3 \times 2 + 4$;

.....

图 n 中共有正方形的个数为 $3(n-2)+4$;

所以第 2024 个图中共有正方形的个数为: $3(2024-2)+4=6070$.

故选: A.

9. 2.5×10^4

【分析】用科学记数法表示绝对值较大的数时, 一般形式为 $a \times 10^n$, 其中 $1 \leq |a| < 10$, n 为整数, 且 n 比原来的整数位数少 1, 据此判断即可.

【详解】解: $25000 = 2.5 \times 10^4$,

故答案为: 2.5×10^4 .

【点睛】本题考查了用科学记数法表示绝对值较大的数, 一般形式为 $a \times 10^n$, 其中

$1 \leq |a| < 10$, 确定 a 与 n 的值是解题的关键.

10. 圆柱 (答案不唯一)

【分析】本题主要考查了截一个几何体, 根据截面的形状是圆, 那么圆柱, 圆锥, 球等几

何体都符合题意，据此可得答案．

【详解】解：用一个平面去截一个几何体，如果截面的形状是圆，那么这个几何体可能是圆锥，圆柱，球等等，

故答案为：圆柱（答案不唯一）．

11. $-\frac{2}{3}$ 3

【分析】本题是对单项式知识的考查，熟练掌握单项式的系数和次数是解决本题的关键．

单项式中的数字因数叫做单项式的系数，所有字母的指数的和叫单项式的次数．

【详解】单项式 $-\frac{2x^2y}{3}$ 的系数是 $-\frac{2}{3}$ ，次数是 3．

故答案为： $-\frac{2}{3}$ ，3．

12. $>$

【分析】有理数大小比较的法则：①正数都大于 0；②负数都小于 0；③正数大于一切负数；④两个负数，绝对值大的其值反而小，据此判断即可．

【详解】解：根据有理数比较大小的方法，可得 $-\frac{5}{6} = -\frac{20}{24}$ ， $-\frac{7}{8} = -\frac{21}{24}$ ，

$$\therefore -\frac{5}{6} > -\frac{7}{8},$$

故答案为： $>$ ．

【点睛】此题主要考查了有理数大小比较的方法，要熟练掌握，解答此题的关键是要明确：①正数都大于 0；②负数都小于 0；③正数大于一切负数；④两个负数，绝对值大的其值反而小．

13. 8

【分析】设多边形有 n 条边，根据题意列方程求解即可．

【详解】解：设多边形有 n 条边，

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/448076117131006121>