

黑龙江省大庆市第一中学 2024-2025 学年七年级上学期数学期

末考试

学校:_____姓名:_____班级:_____考号:_____

一、单选题

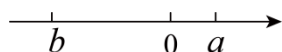
1. 我国 2024 年 5 月发射的嫦娥六号探测器, 标志着我国对月球背面的研究又进入一个新的高度. 已知月球到地球的平均距离约为 384000 千米, 数据 384000 用科学记数法表示为 ()

- A. 384×10^3 B. 38.4×10^4 C. 3.84×10^5 D. 0.384×10^6

2. 《九章算术》中注有“今两算得失相反, 要令正负以名之”, 意思是: 今有两数若其意义相反, 则分别叫做正数与负数. 若收入 80 元记作 +80 元, 则 -60 元表示 ()

- A. 收入 60 元 B. 收入 20 元 C. 支出 60 元 D. 支出 20 元

3. 已知 a, b 个数在数轴上的位置如图所示, 下列式子不成立的是 ()

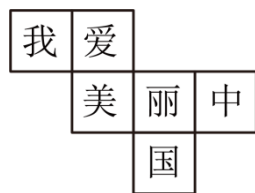


- A. $a+b < 0$ B. $a-b > 0$ C. $ab < 0$ D. $\frac{a}{b} > 0$

4. 下列各数中, 结果相等的是 ()

- A. 2^3 和 3^2 B. $(-2)^3$ 和 -2^3 C. $(-3)^2$ 和 -3^2 D. $|-2|^3$ 和 $(-2)^3$

5. 如图是正方体的一种展开图, 那么在原正方体中, 与“我”字所在的面相对的面上的汉字是 ()



- A. 美 B. 丽 C. 中 D. 国

6. 若 $m^2 = 25$, $|n| = 7$, $m+n < 0$, 则 $m-n$ 的值是 ()

- A. -12 或 -2 B. -2 或 12 C. 12 或 2 D. 2 或 -12

7. 下面结论正确的是 ()

- A. 几个有理数相乘, 负因数个数为奇数, 则乘积为负数
B. 数轴上的每一个点均表示一个确定的有理数
C. 平方等于它本身的数只有 1

D. 绝对值等于其本身的有理数是非负数

8. 若将一个长方体的一个角切去，所得到的几何体的顶点和棱的数量最多分别为（ ）

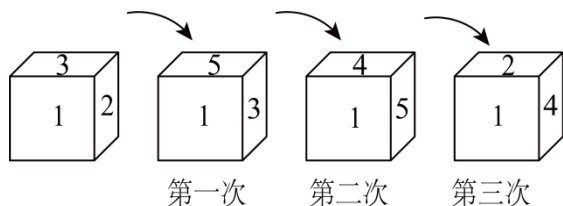
A. 8 个顶点，13 条棱

B. 10 个顶点，15 条棱

C. 8 个顶点，15 条棱

D. 10 个顶点，13 条棱

9. 一个小正方体的六个面分别标有数字 1, 2, 3, 4, 5, 6，将它按如图所示的方式顺时针滚动，每滚动 90° 算一次，则滚动第 2025 次时，小正方体朝下一面标有的数字是（ ）



A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

10. 下列说法中，正确的是（ ）

①若 $|a| = -a$ ，则 $a < 0$

②若 $|a| > |b|$ ，则 $(a+b)(a-b)$ 是正数

③如果 2025 个有理数相乘所得的积为 0，那么这 2025 个数中恰有一个数为 0

④A、B、C 三点在数轴上对应的数分别是 -2、6、 x ，若相邻两点的距离相等，则 $x = 2$

⑤ $|3-x| + |1-x| + 2011$ 的最小值为 2015

A. ①③④

B. ②

C. ②④

D. ③⑤

二、填空题

11. -2025 的相反数是_____.

12. 某公司开会，有 25 人缺席，有 100 人出席，这个会议的出席率是_____.

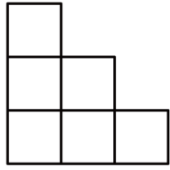
13. 数轴上与原点的距离不大于 5 的表示整数的点有_____个.

14. 如果 $|x-3| + (y+2)^2 = 0$ ，则 $x+y =$ _____.

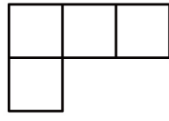
15. 往返于甲、乙两地的火车，途中停靠三个站，则至多要准备 _____ 种车票.

16. 体积和高都相等的圆柱和圆锥，它们的底面积之比是_____.

17. 一个由若干个大小相同的小立方块搭成的几何体，从正面和从上面看到的形状图如图所示，则搭成这样的几何体最少需要_____个小立方块.



从正面看



从上面看

18. 刻度尺在数轴上的位置摆放如图所示，刻度尺右端点 B 的刻度为“0”，刻度“10cm”和“25cm”分别与数轴上表示数 0 和 -2 的点重合，现将刻度尺沿数轴向右移动 5 个单位，如图 2，使刻度尺的左端点 A 与数轴上表示的数 1 重合，则刻度尺的长度为_____ cm.

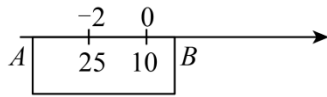


图1

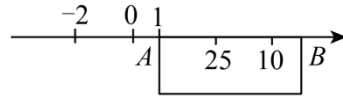
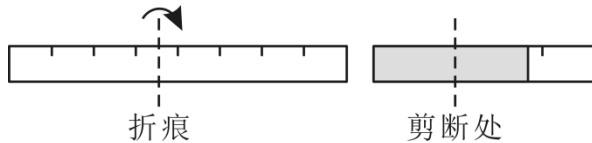


图2

19. 在数轴上剪下 9 个单位长度（从 -3 到 6）的一条线段，并把这条线段沿某点折叠，然后在重叠部分某处剪一刀得到三条线段（如图），若这三条线段的长度之比为 1:1:2，则折痕处对应的点所表示的数可能是_____.



20. 已知 $m = \frac{3|a+b|}{c} + \frac{2|b+c|}{a} + \frac{|c+a|}{b}$ ，且 $abc > 0$ ， $a+b+c=0$. 则 m 共有 x 个不同的值，若在这些不同的 m 值中，最大的值为 y ，则 $x+y=_____$.

三、解答题

21. 计算：

(1) $49\frac{24}{25} \times (-5)$

(2) $\left(-\frac{1}{4} + 1 - 1\frac{5}{6}\right) \times (-36)$

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

(4) $35 \times \left(-3\frac{3}{8}\right) - 23 \times \left(-3\frac{3}{8}\right) - 4 \times 3\frac{3}{8}$

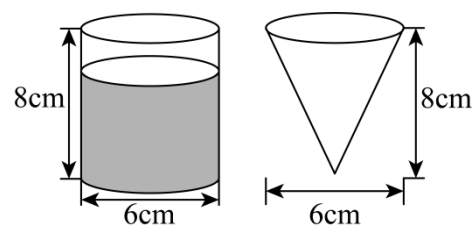
22. 传统的丝绸之路起自我国古代都城长安，以罗马为终点，在一幅比例尺为1:7000000的地图上约长92厘米，传统的丝绸之路实际全长约多少千米？

23. 下面是咖啡店老板制作某种奶咖的过程：

第一步：在右边圆锥形的杯子中装满咖啡，倒入左边圆柱形杯子中；

第二步：再往圆柱形杯子中倒入牛奶，使奶咖的高度是杯子的 $\frac{3}{4}$ ；

问：倒入的牛奶有多少毫升？（得数用含有 π 的式子表示）



24. 已知 a ， b 互为倒数， c ， d 互为相反数， $|m|=3$ ， n 是最大的负整数. 根据已知条件请

回答：

(1) $ab = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $c + d = \underline{\hspace{2cm}}$ ；

(2) 求 $n + \frac{m}{3} - (ab)^{2025} + \frac{(c+d)^{2024}}{4}$ 的值.

25. 李明家购置了一辆续航为500km（能行驶的最大路程）的新能源纯电汽车，他将汽车充满电后连续7天每天行车电脑上显示的行驶路程记录如下表（单位：km，以55km为标准，超过部分记为+”，不足部分记为-”）. 已知该汽车第三天行驶了60km，第六天行驶了48km.

第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	第六天	第七天
-8	+10	a	-9	+8	b	+12

(1) $a = \underline{\hspace{1cm}}$ ， $b = \underline{\hspace{1cm}}$ ；

(2) 已知李明家这款汽车在行驶结束时，若剩余电量不足续航的20%，行车电脑就会发出充电提示. 请通过计算说明该汽车第七天行驶结束时，行车电脑会不会发出充电提示.

26. 数形结合是解决数学问题的一种重要的思想方法.

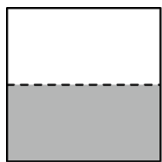


图 1

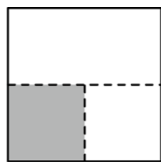


图 2

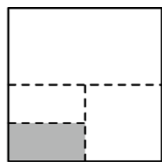


图 3

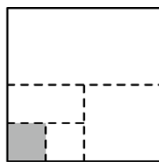


图 4

(1)《庄子·天下》中有这样一段话：“一尺之棰，日取其半，万世不竭。”意思是一尺长的棍棒，每日取它的一半，永远也截不完，如果将一根一尺长的棍棒看成单位“1”，每天截取一半，截取5次，则截取的棍棒总长度是多少？

(2)如图 1 所示的是边长为 1 的正方形,将它剪掉一半,则 $S_{\text{空白}} = \frac{1}{2}$;如图 2,在图 1 的基础

上, 将阴影部分再裁剪掉一半, 则 $S_{\text{空白}2} = \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 = 1 - \left(\frac{1}{2}\right)^2$; 以此类推, 如图 3,

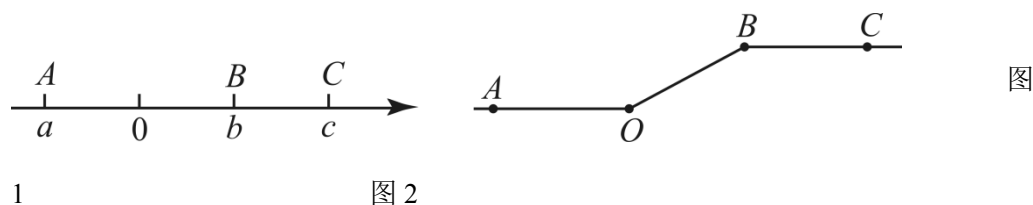
$$S_{\text{空白3}} = \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^3 = 1 - \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{7}{8}; \dots\dots$$

$$\textcircled{1} S_{\text{空白}n} = \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^3 + \cdots + \left(\frac{1}{2}\right)^n = \underline{\hspace{2cm}}.$$

②应用：计算 $\left(\frac{1}{2}\right)^{21} + \left(\frac{1}{2}\right)^{22} + \left(\frac{1}{2}\right)^{23} + \cdots + \left(\frac{1}{2}\right)^{100}$.

27. 已知点 A, B, C 在数轴上对应的数分别是 a, b, c , 其中 a, c 满足

$(a+10)^2 + |c-18| = 0$, a, b 互为相反数 (如图 1).



(1) 请求出 a, b, c 的值;

(2) 点 P 为一动点, 其对应的数为 x , 若 $PA = 2PC$, 求 x 的值;

(3) 如图 2, 将数轴在原点 O 和点 B 处各折一下, 得到一条“折线数轴” (图中 A, C 两点在“折线数轴”上的距离为 28 个单位长度), 动点 P 从点 A 出发, 以每秒 2 个单位长度的速度沿“折线数轴”的正方向运动, 在 OB 段运动速度变为原来的一半, 之后立刻恢复; P 从点 A 运动同时, 动点 Q 从点 C 出发, 以 1 单位/秒的速度沿着数轴的负方向运动, 在 OB 段运动速度变为原来的两倍, 之后也立刻恢复原速, 设运动时间为 t 秒, 请直接写出当 t 为何值时, P, O 两点在“折线数轴”上的距离与 Q, B 两点在“折线数轴”的距离相等.

《黑龙江省大庆市第一中学 2024-2025 学年七年级上学期数学期末考试》参考答案

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	C	D	B	B	C	D	B	A	B

1. C

【分析】此题考查科学记数法的表示方法. 科学记数法的表示形式为 $a \times 10^n$ 的形式, 其中 $1 \leq |a| < 10$, n 为整数, 表示时关键要正确确定 a 的值以及 n 的值. 科学记数法的表示形式为 $a \times 10^n$ 的形式, 其中 $1 \leq |a| < 10$, 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 ≥ 10 时, n 是正数; 当原数的绝对值 < 1 时, n 是负数.

【详解】解: $384000 = 3.84 \times 10^5$.

故选: C.

2. C

【分析】在一对具有相反意义的量中, 先规定其中一个为正, 则另一个就用负表示.

【详解】根据题意, 若收入 80 元记作 +80 元, 则 -60 元表示支出 60 元.

故选 C.

【点睛】考查了正数和负数, 解题关键是理解“正”和“负”的相对性, 确定一对具有相反意义的量.

3. D

【分析】本题主要考查了根据数轴上点的位置判断式子符号, 有理数的四则运用, 正确得到 $b < 0 < a$, $|b| > |a|$ 是解题的关键.

【详解】解: 由题意得, $b < 0 < a$, $|b| > |a|$,

$\therefore a, b$ 异号,

$\therefore a+b < 0$, $a-b > 0$, $ab < 0$, $\frac{a}{b} < 0$

故选: D.

4. B

【分析】本题考查了乘方的运算法则, 正数的任何次幂都是正数, 负数的偶次幂是正数, 负数的奇次幂是负数, 0 的任何正整数次幂都等于 0. 根据乘方的意义化简后即可判断.

【详解】解: A. $2^3 = 8$, $3^2 = 9$, 不相等, 故 A 不符合题意;

B. $(-2)^3 = -8$, $-2^3 = -8$, 相等, 故 B 符合题意;

C. $(-3)^2 = 9$, $-3^2 = -9$, 不相等, 故 C 不符合题意;

D. $|-2|^3 = 8$, $(-2^3) = -8$, 不相等, 故 D 不符合题意.

故选: B.

5. B

【分析】本题考查了正方体展开图的相对面, 根据正方体展开图的特点即可得出答案, 解题的关键是掌握正方体展开图相对面的特征“隔一个或成 Z 字端”.

【详解】解: 由图可知, 与“我”字所在的面相对的面上的汉字是“丽”,

故选: B.

6. C

【分析】此题考查了有理数的减法以及绝对值, 根据题意, 利用绝对值的代数意义求出 m 与 n 的值, 再代入所求式子计算即可. 熟练掌握运算法则是解本题的关键.

【详解】解: $\because m^2 = 25$, $|n| = 7$,

$\therefore m = \pm 5$, $n = \pm 7$

$\because m + n < 0$,

$\therefore m = 5$, $n = -7$ 或 $m = -5$, $n = -7$,

可得 $m - n = 12$ 或 2 ,

则 $m - n$ 的值是 12 或 2 .

故选: C.

7. D

【分析】本题考查了有理数的乘法、数轴、有理数的乘方、绝对值, 熟练掌握各运算法则和性质是解题关键. 根据有理数的乘法、数轴、有理数的乘方、绝对值的性质逐项判断即可得.

【详解】解: A、几个非零有理数相乘, 负因数个数为奇数, 则乘积为负数, 则此项结论错误, 不符合题意;

B、数轴上的每一个点均表示一个确定的数, 但不一定是有理数, 则此项结论错误, 不符合题意;

C、平方等于它本身的数有 0 和 1 , 则此项结论错误, 不符合题意;

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/367141132034010044>