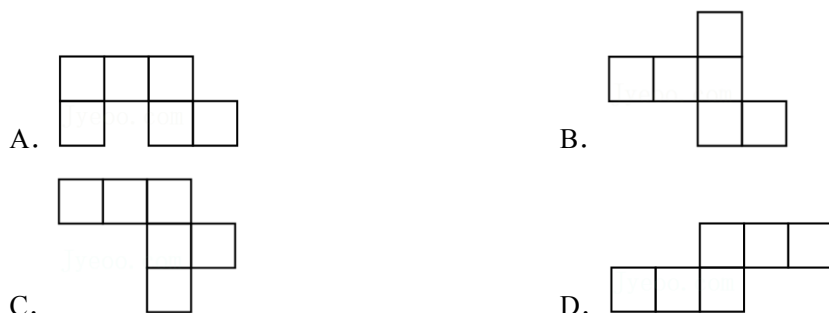


2023-2024 学年内蒙古包头市九原区七年级（上）期中数学试卷

一、选择题

（多选）1. （3分）下列是正方体展开图的是（ ）



2. （3分）2023年5月28日，我国自主研发的C919国产大飞机商业首航取得圆满成功．C919可储存约186000升燃油，将数据186000用科学记数法表示为（ ）

- A. 0.186×10^5 B. 1.86×10^5 C. 18.6×10^4 D. 186×10^3

3. （3分）关于多项式 $2x^2 - 3x + 1$ ，下列说法正确的是（ ）

- A. 有三项，分别是 $2x^2$ ， $3x$ ， 1
 B. 有三项，分别是 $2x^2$ ， $-3x$ ， 1
 C. 有三项，分别是 $2x^2$ ， $3x+1$
 D. 有三项，分别是 $2x^2$ ， $-3x+1$

4. （3分） $x = -\frac{1}{3}$ ， $y = 5$ ，则代数式 $6x + y - 3$ 的值为（ ）

- A. -10 B. 10 C. 2 D. 0

5. （3分）几个大小相同，且棱长为1的小正方体所搭成的几何体从上面看得到的形状图如图所示，图中小正方形中的数字表示在该位置小正方体的个数，则这个几何体的从左面看得到的形状图的面积为（ ）

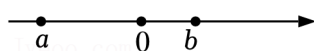
2		2
1	2	2

- A. 3 B. 4 C. 6 D. 9

6. （3分）一个两位数，十位上的数字是 a ，个位上的数字是 b ，如果把十位上的数与个位上的数对调，所得的两位数是（ ）

- A. ba B. $b+a$ C. $10b+a$ D. $10a+b$

7. （3分）有理数 a 、 b 在数轴上的对应点的位置如图，下列结论中，错误的是（ ）



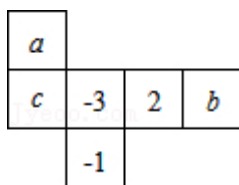
- A. $b - a > 0$ B. $|a| > |b|$ C. $ab < 0$ D. $a + b > 0$

8. (3分) 小明做了6道计算题: ① $-5-3=-2$; ② $0-(-1)=1$; ③ $-12\div(-\frac{1}{3})=-36$; ④ $3a-2a=1$; ⑤ $3a^2+2a^2=5a^4$; ⑥ $3a^2b-4ba^2=-a^2b$; 请你帮他检查一下, 他一共做对了 ()

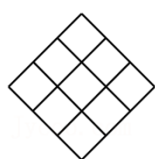
A. 2题 B. 3题 C. 4题 D. 5题

二、填空题

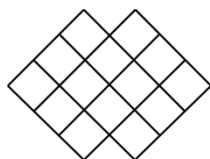
9. (3分) 用一个平面去截一个圆柱, 当截面平行于底面时, 截面的形状是 _____.
10. (3分) 点 A 为数轴上表示 -2 的点, 先将点 A 沿数轴向左移动4个单位长度, 再沿数轴向右移动7个单位长度到达点 B , 则点 B 表示的数是 _____.
11. (3分) 按照如图的平面展开图折叠成正方体后, 相对面上的两个数都互为相反数, 那么 $(a+b)^c =$ _____.



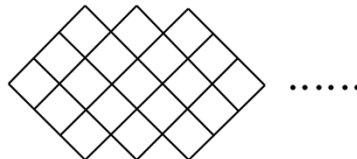
12. (3分) 一个长方形的周长为 $6a+8b$, 其中一边长为 $2a-b$, 则另一边长为 _____.
13. (3分) 如果代数式 $2x+y$ 的值是3, 那么代数式 $7+6x+3y$ 的值是 _____.
14. (3分) 若 $|x+\frac{1}{3}|+(y-2)^2=0$, 则 $x^y =$ _____.
15. (3分) 现定义一种新的运算: $a\star b = (a-b) - (a+b)$, 例如 $2\star 3 = (2-3) - (2+3) = -1-5 = -6$, 你按以上方法计算 $(-9)\star 5 =$ _____.
16. (3分) 如图形是由大小相等的小正方形按照一定的规律拼成的, 第1个图中有9个小正方形, 第2个图中有14个小正方形, 第3个图中有19个小正方形, $\dots$, 则第 n 个图中小正方形的个数是 _____.



(第1个图)



(第2个图)



(第3个图)

三、解答题

17. (12分) 计算:

(1) $2 \times (-3) \div (-\frac{1}{3}) + (-2)^2$;

(2) $(\frac{1}{2} - \frac{5}{3} + \frac{1}{6}) \times (-18)$.

18. (10 分) 化简与求值.

(1) 化简: $3(3x^2 - 2xy) - 2(2x^2 + 5xy)$;

(2) 先化简再求值: $3(x^2 - 2xy) - [3x^2 - 2y + 2(xy + y)]$, 其中 $x = -\frac{1}{2}$, $y = -3$.

19. (6 分) 李明在计算一个整式减去 $3x^2 - 2x + 1$ 误以为是加上 $3x^2 - 2x + 1$, 结果得出的答案是 $x^2 - 4x - 5$. 请你帮助他求出正确的答案.

20. (7 分) 身体健康是人生最大的财富. 开学伊始, “重外教师跑团”正式成立, 蔡蔡老师是其中的成员之一, 天天坚持跑步锻炼他每天以 3000 米为标准, 超过记为正数, 不足记为负数. 下表记录了蔡蔡老师上周的跑步情况:

星期	一	二	三	四	五	六	日
跑步情况	+460	+220	- 250	- 10	- 330	+50	+560

(1) 蔡蔡老师星期三跑了多少米?

(2) 上周, 蔡蔡老师跑步最多的一天比跑步最少的一天多跑了多少米?

(3) 若蔡蔡老师跑步的平均速度为 200 米/分钟, 那么, 上周他平均每天用了多少分钟跑步?

21. (9 分) 某公园有以下 A, B, C 三种购票方式:

种类	购票方式
A	一次性使用门票, 每张 12 元
B	年票每张 120 元, 持票者每次进入公园无需再购买门票
C	年票每张 60 元, 持票者进入公园时需再购买每次 6 元的门票

- (1) 某游客一年中进入该公园共有 a 次, 分别求三种购票方式一年的费用; (用含 a 的代数式表示)
- (2) 某游客一年中进入该公园共有 12 次, 选择哪种购买方式比较优惠? 请通过计算说明;
- (3) 已知甲, 乙, 丙三人分别按 A, B, C 三种方式购票, 一年中甲进入该公园的次数比乙多 5 次, 丙进入公园的次数是甲、乙进入次数的和, 求一年中丙的花费比甲、乙花费的和少多少?

22. (8 分) 观察下面三行单项式:

x	$2x^2$	$4x^3$	$8x^4$	$16x^5$	$32x^6$	$\dots$	①
$-2x$	$4x^2$	$-8x^3$	$16x^4$	$-32x^5$	$64x^6$	$\dots$	②
$2x^2$	$-3x^3$	$5x^4$	$-9x^5$	$17x^6$	$-33x^7$	$\dots$	③

根据你发现的规律, 解答下列问题:

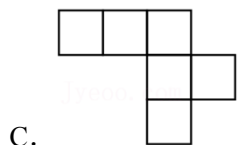
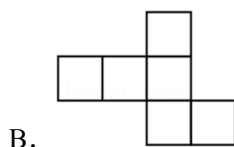
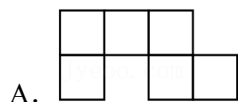
- (1) 第①行的第 8 个单项式为 _____.
- (2) 第②行的第 9 个单项式为 _____; 第③行的第 10 个单项式为 _____.
- (3) 取每行的第 9 个单项式, 令这三个单项式的和为 A , 当 $x = \frac{1}{2}$ 时, 求 $1024(A + \frac{1}{2})$ 的值.

2023-2024 学年内蒙古包头市九原区七年级（上）期中数学试卷

参考答案与试题解析

一、选择题

（多选）1. （3 分）下列是正方体展开图的是（ ）



【考点】几何体的展开图.

【答案】BD

【分析】根据正方体的表面展开图分析可得答案.

【解答】解：A. 会有两个面重合，故不符合题意；

B. 根据正方体的展开图可得能折成正方体，故符合题意；

C. 会有两个面重合，故不符合题意；

D. 根据正方体的展开图可得能折成正方体，故符合题意；

应选：BD.

【点评】本题考查了正方体的表面展开图，掌握正方体的展开图是关键.

2. （3 分）2023 年 5 月 28 日，我国自主研发的 C919 国产大飞机商业首航取得圆满成功. C919 可储存约 186000 升燃油，将数据 186000 用科学记数法表示为（ ）

A. 0.186×10^5 B. 1.86×10^5 C. 18.6×10^4 D. 186×10^3

【考点】科学记数法—表示较大的数.

【答案】B

【分析】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.

【解答】解：将 186000 用科学记数法表示为： 1.86×10^5 .

故选：B.

【点评】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.

3. (3 分) 关于多项式 $2x^2 - 3x + 1$ ，下列说法正确的是 ()

- A. 有三项，分别是 $2x^2$, $3x$, 1
- B. 有三项，分别是 $2x^2$, $-3x$, 1
- C. 有三项，分别是 $2x^2$, $3x+1$
- D. 有三项，分别是 $2x^2$, $-3x+1$

【考点】多项式.

【答案】B

【分析】直接利用几个单项式的和叫做多项式，每个单项式叫做多项式的项，进而得出答案.

【解答】解：关于多项式 $2x^2 - 3x + 1$ 有三项，分别是 $2x^2$, $-3x$, 1 .

故选：B.

【点评】此题主要考查了多项式，正确掌握多项式的组成是解题关键.

4. (3 分) $x = -\frac{1}{3}$, $y = 5$ ，则代数式 $6x + y - 3$ 的值为 ()

- A. -10
- B. 10
- C. 2
- D. 0

【考点】代数式求值.

【答案】D

【分析】将 $x = -\frac{1}{3}$, $y = 5$ ，代入 $6x + y - 3$ 求值即可.

【解答】解：当 $x = -\frac{1}{3}$, $y = 5$ 时，

$$6x + y - 3 = 6 \times \left(-\frac{1}{3}\right) + 5 - 3 = -2 + 5 - 3 = 0.$$

故选：D.

【点评】本题考查了代数式求值，题目较简单.

5. (3 分) 几个大小相同，且棱长为 1 的小正方体所搭成的几何体从上面看得到的形状图如图所示，图中小正方形中的数字表示在该位置小正方体的个数，则这个几何体的从左面看得到的形状图的面积为 ()

2		2
1	2	2

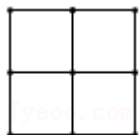
- A. 3
- B. 4
- C. 6
- D. 9

【考点】由三视图判断几何体；简单组合体的三视图.

【答案】B

【分析】根据左视图的定义，画出三视图即可.

【解答】解：左视图如图所示：这个图形的面积为 4.



左视图

故选：B.

【点评】本题考查由三视图判定几何体，解题的关键是理解三视图的定义，属于中考常考题型.

6. (3 分) 一个两位数，十位上的数字是 a ，个位上的数字是 b ，如果把十位上的数与个位上的数对调，所得的两位数是 ()

A. ba B. $b+a$ C. $10b+a$ D. $10a+b$

【考点】列代数式.

【答案】C

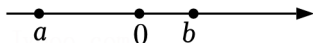
【分析】用十位上的数字乘以 10，加上个位上的数字，即可列出这个两位数.

【解答】解：由题意得：这个两位数是： $10b+a$.

故选：C.

【点评】此题考查列代数式问题，解决本题的关键是根据各个数位上的数所表示的意义，能用字母表示一个数.

7. (3 分) 有理数 a 、 b 在数轴上的对应点的位置如图，下列结论中，错误的是 ()



A. $b - a > 0$ B. $|a| > |b|$ C. $ab < 0$ D. $a + b > 0$

【考点】有理数的乘法；数轴；绝对值；有理数的加法；有理数的减法.

【答案】D

【分析】由数轴知 $a < 0 < b$ ，且 $|a| > |b|$ ，根据有理数运算法则，以此判断各选项的对错.

【解答】解：由数轴知 $a < 0 < b$ ，且 $|a| > |b|$ ，

A、 $\because a < 0 < b$ ， $\therefore b - a > 0$ ，故本选项正确，不符合题意；

B、 $|a| > |b|$ ，故本选项正确，不符合题意；

C、 $\because a < 0 < b$ ， $\therefore ab < 0$ ，故本选项正确，不符合题意；

D、 $\because a < 0 < b$ ，且 $|a| > |b|$ ， $\therefore a + b < 0$ ，故本选项不正确，符合题意.

故选：D.

【点评】本题主要考查数轴和绝对值、有理数的乘法，以及有理数的加减法，熟练掌握运算法则是解本题的关键.

8. (3 分) 小明做了 6 道计算题: ① $-5-3=-2$; ② $0-(-1)=1$; ③ $-12\div(-\frac{1}{3})=-36$; ④ $3a-2a=1$; ⑤

$3a^2+2a^2=5a^4$; ⑥ $3a^2b-4ba^2=-a^2b$; 请你帮他检查一下, 他一共做对了 ()

A. 2 题

B. 3 题

C. 4 题

D. 5 题

【考点】合并同类项; 有理数的混合运算.

【答案】A

【分析】分别根据有理数的减法法则, 有理数的除法法则以及合并同类项法则逐一判断即可.

【解答】解: ① $-5-3=-5+(-3)=-8$;

② $0-(-1)=0+1=1$;

③ $-12\div(-\frac{1}{3})=12\times 3=36$;

④ $3a-2a=(3-2)a=a$;

⑤ $3a^2+2a^2=(3+2)a^2=5a^2$;

⑥ $3a^2b-4ba^2=(3-4)a^2b=-a^2b$;

所以一共做对了 ②⑥ 共 2 题.

故选: A.

【点评】本题主要考查了合并同类项以及有理数的混合运算, 熟记相关运算法则是解答本题的关键.

二、填空题

9. (3 分) 用一个平面去截一个圆柱, 当截面平行于底面时, 截面的形状是 圆.

【考点】截一个几何体.

【答案】圆.

【分析】用平面去截一个圆柱体, 横着截时截面是椭圆或圆, 当截面平行于底面时, 截面的形状是圆.

【解答】解: 用一个平面去截一个圆柱, 横着截时截面是椭圆或圆, 当截面平行于底面时, 截面的形状是个圆.

故答案为: 圆.

【点评】本题考查了圆柱的截面. 对于这类题, 最好是动脑动手相结合, 亲自动手做一做, 从中学会分析和归纳的思想方法.

10. (3 分) 点 A 为数轴上表示 -2 的点, 先将点 A 沿数轴向左移动 4 个单位长度, 再沿数轴向右移动 7 个单位长度到达点 B, 则点 B 表示的数是 1.

【考点】数轴.

【答案】1.

【分析】根据题意列出算式 $-2-4+7$, 即可得出答案.

【解答】解: $\because$ 点 A 为数轴上的表示 -2 的点, 点 A 沿数轴向左移动 4 个单位长度到点, 再沿数轴向右移动 7 个

单位长度到点 B ,

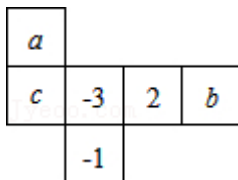
∴点B所表示的有理数为 $-2-4+7=1$.

故答案为：1.

【点评】此题考查数轴，掌握点在数轴上的平移规律：左减右加是解决问题的关键.

11. (3分) 按照如图的平面展开图折叠成正方体后，相对面上的两个数都互为相反数，那么 $(a+b)^c =$

$$\frac{1}{16}.$$



【考点】专题：正方体相对两个面上的文字.

【答案】见试题解答内容

【分析】利用正方体及其表面展开图的特点，分别求得 a, b, c 的值，然后代入求解.

【解答】解：这是一个正方体的平面展开图，共有六个面，其中面“ a ”与面“ -1 ”相对，面“ c ”与面“ 2 ”相对，“ -3 ”与面“ b ”相对，

∴相对面上的两个数都互为相反数，

$$\therefore a=1, b=3, c=-2,$$

$$\text{则 } (a+b)^c = (1+3)^{-2} = \frac{1}{16}.$$

$$\text{故答案为: } \frac{1}{16}.$$

【点评】本题考查了正方体相对两个面上的文字，注意正方体的空间图形，从相对面入手，分析及解答问题.

12. (3分) 一个长方形的周长为 $6a+8b$ ，其中一边长为 $2a-b$ ，则另一边长为 $a+5b$.

【考点】整式的加减.

【答案】 $a+5b$.

【分析】根据整式的减法运算法则即可求出答案.

$$\text{【解答】解: } \frac{1}{2}[(6a+8b) - 2(2a-b)]$$

$$= \frac{1}{2}(6a+8b-4a+2b)$$

$$= \frac{1}{2}(2a+10b)$$

$$= a+5b,$$

故答案为： $a+5b$.

【点评】本题考查整式的减法运算法则，解题的关键是熟练运用整式的减法运算法则，本题属于基础题型.

13. (3 分) 如果代数式 $2x+y$ 的值是 3, 那么代数式 $7+6x+3y$ 的值是 16.

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/31524102224011330>