

# 人教版七年级上册数学期中考试试题

## 一、单选题

1. 下列计算结果为-1的是( )

- A.  $(-2)+(+3)$       B.  $(+1)-(-2)$       C.  $(-1)^{2014}$       D.  $(-3) \div (+3)$

2. 在  $-\pi$ ,  $-2$ ,  $3.14$ ,  $\frac{22}{7}$ ,  $\frac{\pi}{2}$ ,  $0.1414$  中, 有理数的个数是( )

- A. 2个      B. 3个      C. 4个      D. 5个

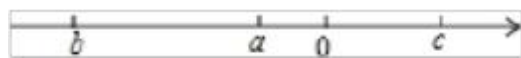
3. 长江三峡工程电站的总装机容量用科学记数法表示为  $1.82 \times 10^7$  千瓦, 把它写成原数是( )

- A. 182000 千瓦      B. 182000000 千瓦  
C. 18200000 千瓦      D. 1820000 千瓦

4. 下面说法中不正确的是( )

- A. 一个数与它的倒数之积是1  
B. 一个数的立方等于它本身, 则这个数为0, 1  
C. 两个数的商为-1, 这两个数互为相反数  
D. 两个数的积为1, 这两个数互为倒数

5. 数  $a$ 、 $b$ 、 $c$  在数轴上对应的位置如图, 化简  $a + b - |c - b|$  的结果是( )



- A.  $a+c$       B.  $c-a$       C.  $-c-a$       D.  $a+2b-c$

6.  $a$ 、 $b$  互为相反数,  $c$  为最大的负整数,  $d$  的倒数是它本身, 则  $2a + 2b + \frac{d}{c}$  的值是( )

- A. 1      B. -1      C. 3      D. -1 或 1

7. 下列说法正确的是( )

A. 单项式是整式，整式也是单项式

B.  $2^5$  与  $x^5$  是同类型项

C. 单项式  $\frac{1}{2}\pi x^3y$  的系数是  $\frac{1}{2}\pi$ ，次数是 4

D.  $\frac{1}{x} + 2$  是一次二项式

8. 有理数  $(-1)_2$ ,  $(-1)_3$ ,  $-1_2$ ,  $|-1|$ ,  $-\frac{1}{1}$ ,  $(1)$  中，其中等于 1 的个数是( )。

A. 3 个

B. 4 个

C. 5 个

D. 6 个

9. 下列说法正确的是( )

A.  $x$  的指数是 0

B.  $2ab$  的系数是 2

C. 1 是一次单项式

D.  $x$  的系数是 0

10. 我国计划在 2020 年左右发射火星探测卫星，据科学研究，火星距离地球的最近距离约为 5500 万千米，这个数据用科学记数法可表示为( )



A.  $5.5 \times 10^6$  千米

B.  $5.5 \times 10^7$  千米

C.  $55 \times 10^6$  千米

D.  $0.55 \times 10^8$  千米

## 二、填空题

11. 绝对值大于 2 而小于 5 的所有的正整数的和为\_\_\_\_\_。

12. 把多项式  $a^3 - b^3 + 3a^2b + 2ab^2$  按  $a$  的降幂排列为\_\_\_\_\_。

13.  $-0.000031$  用科学记数法表示为: \_\_\_\_\_

14. 在数轴上，到表示 2 的点有 5 个单位的点所对应的数是\_\_\_\_\_。

15. 若 $4a^2b^n$ 与 $-8amb^3$ 是同类型项, 则 $m =$ \_\_\_\_\_、 $n =$ \_\_\_\_\_.

16. 计算 $(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}) - (1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{5}) - 2(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6})$ 的结果是\_\_\_\_\_.

17. 一组数据为:  $x, -2x^2, 4x^3, -8x^4, \dots$ 观察其规律, 推断第  $n$  个数据应为\_\_\_\_\_.

18. 若代数式 $3a^3b^{4-5n}$ 与 $-6a^{6-(m+1)}b^{-1}$ 是同类型项, 则 $m^2 - 5mn =$ \_\_\_\_\_.

19. 若 $a$ 、 $b$ 互为相反数,  $c$ 、 $d$ 互为倒数, 则 $(a+b)^2 - \frac{1}{3}cd =$ \_\_\_\_\_.

20. 已知 $A = x^3 - 5x^2$ ,  $B = x^2 - 11x + 6$ , 则 $A - B =$ \_\_\_\_\_.

### 三、解答题

21. 化简:

$$(1) 5(2x - 7y) - 3(4x - 10y)$$

$$(2) -2x^n + x^{n+1} - 3 - 3(x^n - x^{n+1} + 1)$$

22. 已知多项式 $A$ ,  $B$ , 其中 $A = x^2 - 2x + 1$ , 小马在计算 $A + B$ 时, 由于粗心把 $A + B$ 看成了 $A - B$ ,

求得结果为 $x^2 - 4x$ , 请你帮助小马算出 $A + B$ 的正确结果.

23. 若 $a$ 、 $b$ 互为相反数,  $c$ 、 $d$ 互为倒数,  $m$ 的绝对值是最小的正整数, 求 $\frac{a+b}{4m} + m^2 - 3cd - 2m$ 的值.

24. 蜗牛从某点O 开始沿一东西方向直线爬行，规定向东爬行的路程记为正数，向西爬行的路程记为负数。爬过的各段路程依次为（单位：厘米）：-6，+12，-10，+5，-3，+10，-8.

(1) 通过计算说明蜗牛是否回到起点O.

(2) 蜗牛离开出发点O 最远时是多少厘米？

(3) 在爬行过程中，如果每爬1厘米奖励2粒芝麻，则蜗牛一共得到多少粒芝麻？

25. 将下列各数填在相应的集合里.

-3.8, -10, 4.3,  $-\left|-\frac{20}{7}\right|$ , 0,  $-\left|\frac{3}{-5}\right|$ , 0.3, 10.01001000100001 ...

整数集合: { ... };

分数集合: { ... }.

正有理数集合: { ... },

负有理数集合: { ... }.

26. 分类讨论是一种重要的数学方法，如在化简|a|时，可以这样分类：当 a>0 时，|a|=a；当 a=0 时，|a|=0；当 a<0 时，|a|=-a. 用这种方法解决下列问题：

(1) 当 a=5 时，求  $\frac{|a|}{a}$  的值.

(2)当  $a = -2$  时, 求  $\frac{a}{|a|}$  的值.

(3)若有理数  $a$  不等于零, 求  $\frac{|a|}{a}$  的值.

(4)若有理数  $a$ 、 $b$  均不等于零, 试求  $\frac{a}{|a|} + \frac{|b|}{b}$  的值.

27. 某检修小组从 **A** 地出发, 在东西向的马路上检修线路, 如果规定向东行驶为正, 向西行驶为负, 一天中七次行驶纪录如下. (单位: km)

第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	第七次
-4	+7	-9	+8	+6	-5	-4

(1)求收工时, 检修小组在 **A** 地的哪个方向? 距离 **A** 地多远?

(2)在第几次纪录时距 **A** 地最远?

(3)若汽车行驶每千米耗油 0.2 升, 问从 **A** 地出发, 检修结束后再回到 **A** 地共耗油多少升?

## 参考答案

1. D

【解析】

【分析】

根据有理数的加减法和有理数的乘方对各选项分析判断利用排除法求解.

【详解】

A.  $(-2)+(+3)=1$ , 故本选项错误;

B.  $(+1)-(-2)=1+2=3$ , 故本选项错误;

C.  $(-1)^{2014}=1$ , 故本选项错误;

D.  $(-3)\div(+3)=-1$ , 故本选项正确.

故选:D.

【点睛】

考查有理数的乘方, 有理数的加法, 有理数的减法, 有理数的除法, 比较基础.

2. C

**【解析】**

**【分析】**

利用有理数分为整数与分数，判断即可得到结果.

**【详解】**

有理数有：  $-2$ ， $3.14$ ， $\frac{22}{7}$ ， $0.1414$  共 4 个.

故选 C.

**【点睛】**

考查有理数的定义，掌握正数与分数统称为有理数是解题的关键.

3. C

**【解析】**

**【分析】**

把数据  $1.82 \times 10^7$  写成原数，就是把  $1.82$  的小数点向右移动 7 位.

**【详解】**

把数据  $1.82 \times 10^7$  中  $1.82$  的小数点向右移动 7 位就可以得到，为 18 200 000.

故选 C.

**【点睛】**

用科学记数法  $a \times 10^n$  表示的数还原成原数时， $n$  是几，小数点就向后移几位.

4. B

**【解析】**

**【分析】**

- A、利用倒数的定义判断即可；
- B、立方等于本身的数有-1，1，0三个；
- C、利用相反数定义判断即可；
- D、利用倒数定义判断即可。

**【详解】**

- A. 一个数与它的倒数之积是 1，正确；
- B. 一个数的立方等于它本身，则这个数为 0，1，-1，错误；
- C. 两个数的商为-1，这两个数互为相反数，正确；
- D. 两个数的积为 1，这两个数互为倒数，正确，

故选 B

**【点睛】**

考查有理数的乘方，倒数，有理数的乘法，有理数的除法，比较基础.难度不大.

5. C

**【解析】**

**【分析】**

首先根据数轴可以得到 a、b、c 的取值范围，然后利用绝对值的定义去掉绝对值符号后化简即可.

**【详解】**

通过数轴得到  $a < 0$ ， $b < 0$ ， $c > 0$ ， $|a| < |c| < |b|$ ，

$$\therefore a+b < 0, c-b > 0$$

$$\therefore |a+b| - |c-b| = -a-b-c+b = -a-c,$$

故选 C.

**【点睛】**

考查绝对值的化简，根据数轴得出各个字母的取值范围是解题的关键.



6. D

【解析】

【分析】

利用相反数，倒数以及最大的负整数为-1，得出  $a+b$ ， $c$  与  $d$  的值，代入原式计算即可得到结果.

【详解】

根据题意得： $a+b=0$ ， $c=-1$ ， $d=1$  或  $-1$ ，

当  $d=1$  时，原式= $2(a+b)+\frac{d}{c}=-1$ ；

当  $d=-1$  时，原式= $2(a+b)+\frac{d}{c}=1$ .

故选 D.

【点睛】

考查相反数，倒数的定义，掌握互为相反数的两个数和为 0 是解题的关键.

7. C

【解析】

【分析】

根据单项式、多项式、同类项的概念即可判断.

【详解】

A.整式包括单项式和多项式，故 A 不正确；

B.字母部分不相同，故  $2^5$  与  $x^5$  不是同类项，故 B 不正确；

C.正确.

D. $\frac{1}{x}$  不是单项式，故 D 不正确；

故选:C

**【点睛】**

考查同类项，整式，单项式，多项式的定义，比较基础，难度不大.

8. B

**【解析】**

**【分析】**

先计算每个数，再进行判断即可.

**【详解】**

$$(-1)^2 = 1,$$

$$(-1)^3 = -1,$$

$$-1^2 = -1,$$

$$|-1| = 1,$$

$$- \quad = \quad ,$$

$$-(-1) = 1,$$

∴等于 1 的数一共有 4 个

故选： B.

**【点睛】**

本题主要考查有理数的运算，熟练掌握运算法则是关键.

9. B

**【解析】**

试题分析：单项式中的数字因数叫做单项式的系数，所有字母的指数之和叫做单项式的次数.

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/806052002202010132>