

习题 L7-10：有理数乘方（二）

1. a, b 为有理数，若规定一种新的运算 “ $*$ ”，定义 $a*b = a^2 - b^2 - ab + 1$ ，请根据 “ $*$ ” 的定义计算：

(1) $(-3)*5$;

(2) $((-1)*3)*(-2)$.

2. 现定义两种新运算 “ $\triangle$ ” 和 “ $\odot$ ”，对任意有理数 a, b ，规定： $a\triangle b = a + b - 1$ ， $a\odot b = ab - a^2$ ，那么 $(-2)\odot[8\triangle(-3)] = \underline{\hspace{2cm}}$.

3. 定义新运算 “ $@$ ” 与 “ $\oplus$ ”： $a@b = \frac{a+b}{2}$ ， $a\oplus b = \frac{a-b}{2}$.

(1) 计算 $3@(-2) - (-2)\oplus(-1)$ 的值；

(2) 若 $A = 3b@(-a) + a\oplus(2 - 3b)$ ， $B = a@(-3b) + (-a)\oplus(-2 - 9b)$ ，比较 A 和 B 的大小.

4. 2022 年 10 月 12 号，“神舟十四号”飞行乘组，在距地面约 390000 米的中国空间站问天实验舱开展第三次天宫授课，大大激发了广大青少年的追求科学的兴趣，数据 “390000” 用科学记数法表示为 ()

A. 3.9×10^4

B. 3.9×10^5

C. 39×10^4

D. 0.39×10^6

5. 2021 年 10 月 16, 我国的神舟十三号载人飞船搭载着翟志刚、王亚平、叶光富三名宇航员成功飞天, 开启了历时六个月的太空任务. 载人飞船在太空的飞行速度可达 28440km/h . 将 28440 用科学记数法表示为 ()
- A. 2.844×10^4 B. 28.44×10^3 C. 2.844×10^3 D. 0.2844×10^5
6. 若 $a=1.9 \times 10^{12}$, $b=9.1 \times 10^{11}$, 则 a _____ b (填 “<”、“=” 或 “>”).
7. 比较大小.
- (1) 1.5×10^{2016} 与 9.8×10^{2015} ;
- (2) -3.6×10^5 与 -1.2×10^6 .
8. 下列说法正确的是 ()
- A. 科学记数法只能表示大于 10 的数
- B. 一个大于 10 的数用科学记数法表示, 可以写成 $a \times 10^n$ 的形式, 其中 $1 \leq a < 10$, n 为正整数
- C. 负数不能用科学记数法表示
- D. 整数的数位是 n (n 为正整数), 则写成科学记数法是 10 的指数就是 n
9. 下列各个数字属于准确数的是 ()
- A. 我国共有 34 个省、自治区、直辖市及特别行政区
- B. 半径 5 厘米的圆的周长是 31.4 厘米
- C. 一只没洗干净的手, 约带有各种细菌 3.9 亿个
- D. 2019 年底某市人口达到了 2428.14 万人
10. 小明的体重约为 51.51kg , 如果精确到 10kg , 那么小明的体重约为 _____ kg ;
如果精确到 1kg , 那么小明的体重约为 _____ kg ; 如果精确到 0.1kg , 那么小明的体重约为 _____ kg .

11. 一个两位小数精确到十分位是 5.0，这个两位小数最大是（ ）
- A. 4.99 B. 4.95 C. 5.40 D. 5.04
12. 下列近似数的结论不正确的是（ ）
- A. 0.1 （精确到 0.1） B. 0.05 （精确到百分位）
- C. 0.50 （精确到百分位） D. 0.100 （精确到 0.1）
13. 已知 $a=20.18$ 是由四舍五入得到的近似数，则 a 的可能取值范围是（ ）
- A. $20.175 \leq a \leq 20.185$ B. $20.175 \leq a < 20.185$
- C. $20.175 < a \leq 20.185$ D. $20.175 < a < 20.185$