



第4课时 有理数的乘方——近似数

名师点金

确定近似数的精确度就是确定近似数的末位数字所在的数位. 对于 $a \times 10^n$ 的精确度, 应由还原后的数中数 a 的末位数字所在的数位决定; 对于带单位的近似数(如: 6 万), 精确度也是由还原后的数中近似数的末位数字所在的数位决定.

I 夯实基础 · 逐点练 (点拨见 163 页)

随堂导练

知识点1 近似数的定义

- 下列问题中出现的数, 是近似数的是(**D**)
A. 七(2)班有 40 人 B. 一星期有 7 天
C. 一本书共有 180 页 D. 小华的身高为 1.6 m
- 下列数据中, 是准确数的是(**B**)
A. 王敏体重 40.2 kg
B. 七(3)班有 47 名学生
C. 珠穆朗玛峰高出海平面 8 844.43 m
D. 太平洋最深处低于海平面 11 023 m

知识点2 近似数的范围

- 若某人体重约 41 kg, 那么这个人的准确体重 x (kg) 的范围是(**A**)
A. $40.5 \leq x < 41.5$ B. $40 < x < 42$
C. $40.5 \leq x \leq 41.5$ D. $40.5 < x < 41.5$
- 由四舍五入得到的近似数是 3.75, 那么原数不可能是(**D**)
A. 3.751 4 B. 3.749 3
C. 3.750 4 D. 3.755
- 近似数 3.0 的准确值 a 的取值范围是(**B**)
A. $2.5 < a < 3.4$ B. $2.95 \leq a < 3.05$
C. $2.95 \leq a \leq 3.05$ D. $2.95 < a < 3.05$

知识点3 近似数的精确度

- 下列各对近似数中, 精确度一样的是(**B**)
A. 0.28 与 0.280 B. 0.70 与 0.07
C. 5 百万与 500 万 D. 1.1×10^3 与 1 100
- (2015·黔南州) 下列各数表示正确的是(**C**)
A. $57\ 000\ 000 = 57 \times 10^6$
B. 0.015 8(用四舍五入法精确到 0.001) ≈ 0.015
C. 1.804(用四舍五入法精确到十分位) ≈ 1.8
D. $25\ 700 = 2.57 \times 10^5$
- (中考·资阳) 资阳市 2012 年财政收入取得重大突破, 地方公共财政收入用四舍五入法取近似值后为 27.39 亿元, 那么这个数值(**D**)
A. 精确到亿位 B. 精确到百分位
C. 精确到千万位 D. 精确到百万位
- (2015·鄂州) 某小区居民王先生改进用水设施, 在 5 年内帮助他所居住小区的居民累计节水 39 400 吨, 将 39 400 用科学记数法表示(结果精确到千位) 应为(**A**)
A. 3.9×10^4 B. 3.94×10^4
C. 3.94×10^3 D. 4.0×10^4

II 整合方法 · 提升练 (点拨见 163 页)

课后导练

考查角度1 利用四舍五入法求近似数

- 按要求用四舍五入法求下列各数的近似数:
(1) 0.832 84(精确到千分位);
(2) 2 346.46 m(精确到 m);
(3) 28.3 万亿(精确到万亿位);
(4) 2.715 万(精确到百位).

解: (1) $0.832\ 84 \approx 0.833$.

(2) $2\ 346.46\ \text{m} \approx 2\ 346\ \text{m}$.

(3) 28.3 万亿 $\approx$ 28 万亿.

(4) $2.715\ \text{万} \approx 2.72 \times 10^4$.

考查角度2 利用近似数的精确度说理

- 小华和小丽用不同的刻度尺测量自己的身高, 小华测得自己的身高为 1.6 m, 小丽测得自己的身高为 1.61 m, 可是小华坚持说自己比小丽高. 请你应用近似数的知识分析小华说的有无道理, 并举例说明.

解: 有道理. 理由: 因为两人使用的刻度尺不同, 测量结果的精确度也不同. 小华的身高精确到 0.1 m, 其真实值大于或等于 1.55 m 而小于 1.65 m; 小丽的身高精确到 0.01 m, 其真实值大于或等于 1.605 m 而小于 1.615 m, 因此小华有可能比小丽高. 例如: 当小华的真实身高为 1.63 m 而小丽的真实身高为 1.612 m 时, 小华的身高高于小丽的身高.

- 下面是在博物馆里的一段对话.

管理员: 小姐, 这个化石有 800 002 年了.

参观者: 你怎么知道得这么精确?

管理员: 两年前, 有个考古学家参观过这里, 他说这个化石有 80 万年了, 现在, 两年过去了, 所以是 800 002 年.

管理员的推断对吗? 为什么?

解: 管理员的推断不对. 理由: 因为考古一般只能测出一个大概的年限, 考古学家说的 80 万年, 只不过是一个近似数而已, 管理员却错把它看成是一个精确的数.