2.3　有理数的乘方

C:\Users\Administrator\Desktop\1726290042770.png2.3.1　乘方

1*.*在有理数*-*7,,(*-*7)2中,负数的个数为(A)*.*

A.1个

B.2个

C.3个

D.0个

2*.*关于(*-*)*n*与()*n*的说法,哪一项是正确的(C)*.*

A.*n*取任何数,(*-*)*n*与()*n*始终都相等

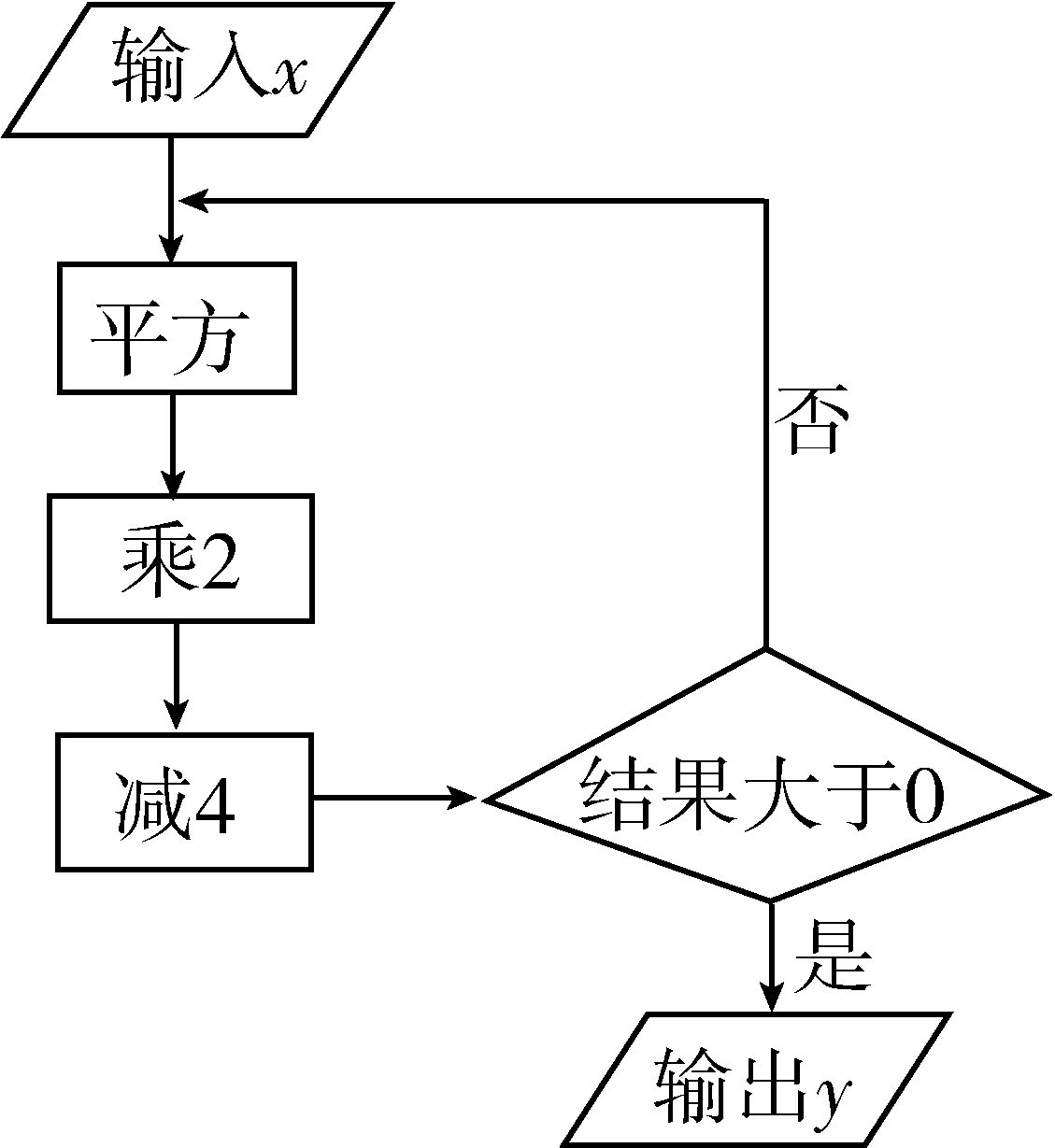
B.只有当*n*取整数时,(*-*)*n*与()*n*相等

C.只有当*n*取偶数时,( *-*)*n*与()*n*相等

D.只有当*n*取奇数时,(*-*)*n*与()*n*相等

3*.*(*-*)*×*(*-*)*×*(*-*)*×*(*-*)写成乘方的形式是 (*-*)4 *.*

4*.*一个程序如图所示,若输入的值为2,则输出*y*的值为 4 ;若输入*x*的值为*-*1,则输出*y*的值为 4 *.*



5*.*计算:

(1)*-*22*-*[*-*9*+*(*-*2)4*÷*23];

(2)*-*12*+*3*÷×*2*-*(*-*3)2;

(3)33*-*(*-*4)2*÷*23*+*(*-*5)*×*[2*-*(*-*6)]*.*

解:(1)原式*=-*4*-*(*-*9*+*16*÷*8)*=-*4*-*(*-*9*+*2)*=-*4*+*7*=*3;

(2)原式*=-*1*+*3*÷×*2*-*9*=-*1*+*12*-*9*=*2;

(3)原式*=*27*-*16*÷*8*+*(*-*5)*×*8*=*27*-*2*-*40*=-*15*.*

6*.*求若干个相同的不为0的有理数的除法运算叫作除方,如2*÷*2*÷*2,(*-*3)*÷*(*-*3)*÷*(*-*3)*÷*(*-*3),类比有理数的乘方,我们把2*÷*2*÷*2记作2③,读作“2的圈3次方”,(*-*3)*÷*(*-*3)*÷*(*-*3)*÷*(*-*3)记作(*-*3)④,读作“*-*3的圈4次方”*.*一般地,把(*a*≠0)记作,读作“*a*的圈*n*次方”*.*

(1)直接写出计算结果:2③*=*  ,(*-*3)④*=*  ,(*-*)⑤*=* *-*8 *.*

解析:2③*=*2*÷*2*÷*2*=*;(*-*3)④*=*(*-*3)*÷*(*-*3)*÷*(*-*3)*÷*(*-*3)*=*;(*-*)5*=*(*-*)*÷*(*-*)*÷*(*-*)*÷*(*-*)*÷*(*-*)*=-*8*.*

(2)我们知道,有理数的减法运算可以转化为加法运算,除法运算可以转化为乘法运算,请尝试把有理数的除方运算转化为乘方运算,归纳如下:一个非零有理数的圈*n*次方等于 这个数的倒数的(*n-*2)次方 *.*

解析:因为*==*(*a÷a*)*×=*()*n-*2,

所以一个非零有理数的圈*n*次方等于这个数的倒数的(*n-*2)次方*.*

(3)计算:24*÷*23*+*(*-*8)*×*2③*.*

解:24*÷*23*+*(*-*8)*×*2③*=*24*÷*8*+*(*-*8)*×=*3*+*(*-*4)*=-*1*.*

C:\Users\Administrator\Desktop\1726290042770.png2.3.2　科学记数法

1*.*一个整数1 232 0…0用科学记数法表示为1*.*233*×*109,则原数中“0”的个数为 (C)*.*

A.4

B.5

C.6

D.7

2*.*将46*.*61万用科学记数法表示为4*.*661*×*10*n*,则*n*等于(B)*.*

A.6

B.5

C.4

D.3

3*.*用科学记数法表示下列各数:

(1)1 000 000;

(2)57万;

(3)*-*123 000 000 000*.*

解:(1)1 000 000*=*1*×*106;

(2)57万*=*570 000*=*5*.*7*×*105;

(3)*-*123 000 000 000*=-*1*.*23*×*1011*.*

4*.*下列用科学记数法表示的数,原来分别是什么数?

(1)2*.*01*×*106;

(2)5*.*3*×*102;

(3)*-*3*.*07*×*104*.*

解:(1)2*.*01*×*106*=*2 010 000;

(2)5*.*3*×*102*=*530;

(3)*-*3*.*07*×*104*=-*30 700*.*

5*.*若某台计算机每秒可做3*×*1012次运算,则它工作700 s,可做多少次运算?

解:由题意,得3*×*1012*×*700*=*2*.*1*×*1015(次)*.*

答:可做2*.*1*×*1015次运算*.*

C:\Users\Administrator\Desktop\1726290042770.png2.3.3　近似数

1*.*将3*.*141 59精确到百分位约为(A)*.*

A.3.14

B.3.15

C.3.141

D.3*.*142

2*.*下列说法错误的是(D)*.*

A.近似数16.8与16.80表示的意义不同

B.近似数0.300是精确到0.001的近似数

C.3.4×103是精确到百位的近似数

D.3 468是精确到十位的近似数

3*.*下面语句使用的是准确数的是(A)*.*

A.我们班有42名学生

B.一个圆的周长约为31.4 cm

C.某超市上半年的营业额约为38万元

D.小磊的家与学校的距离约为154 m

4*.*如果数*A*四舍五入后得到的近似数是1*.*00,那么数*A*的范围是(D)*.*

A.*A*大于或等于1*.*000,且*A*小于1*.*005

B.*A*大于1*.*00,且*A*小于1*.*05

C.*A*大于0*.*95,且*A*小于或等于1*.*05

D.*A*大于或等于0*.*995,且*A*小于1*.*005

5*.*下列各数不能由四舍五入法得到近似数2*.*75的是(C)*.*

A.2.753 4

B.2.749 9

C.2.744 9

D.2*.*750 1

6*.*球的体积计算公式为*V=*π*R*3,其中*V*代表球的体积,*R*代表球的半径*.*如果π取3*.*14,那么半径为3*.*5 cm的球的体积约为多少(精确到0*.*01 cm3)?

解:因为*V=*π*R*3,所以当*R=*3*.*5 cm,π*=*3*.*14时,*V=×*3*.*14*×*3*.*53≈179*.*50(cm3),所以半径为3*.*5 cm 的球的体积约为179*.*50 cm3*.*