第7讲 有理数综合测试

测试时间：60分钟 测试满分：100分

**姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 成绩：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**一、选择题(每小题2分，共20分)**

1.的相反数是( ).

A. B. C.3 D.-3

答案：B

2.若*a*与5互为倒数，则*a*=( ).

A. B.5 C.-5 D.

答案：A

3.下列计算正确的是( ).

A.-1+2=1 B.-1-1=0 C.(-1)2=-1 D.-12=1

答案：A

4.已知数*a*，*b*在数轴上对应的点在原点两侧，并且到原点的距离相等.数*x*，*y*互为倒数，那么2|*a*+*b*|-2*xy*的值等于( ).

A.2 B.-2 C.1 D.-1

答案：B

5.有理数*a*，*b*在数轴上的位置如图所示，以下说法正确的是( ).

Image1

A.*a*+*b*=0 B.*b*<*a* C.*ab*>0 D.|*b*|<|*a*|

答案：B

6.有理数*a*，*b*在数轴上的位置如图所示，则的值是( ).

Image2

A.负数 B.正数 C.0 D.正数或0

答案：B [提示]由数轴可知*a*+*b*<0，*ab*<0，则故选B.

7.2012年中央财政发放农村义务教育营养膳食补助资金共150.5亿元，150.5亿元用科学记数法表示为( ).

A.1.505×109元 B.1.505×1010元

C.0.1505×1011元 D.15.05×109元

答案：B [提示]因为150.5亿=15050000000，所以表示成*a*×10*n*的形式时，*a*=1.505，*n*=11-1=10，即150.5亿=15050000000=1.505×1010.故选B.

8.下列说法正确的是( ).

A.近似数5.20与5.2的精确度一样

B.近似数2.0×103与2000的意义完全一样

C.3.25万精确到百位

D.0.35万与3.5×103的精确度不同

答案：C [提示]选项A，5.20精确到百分位，5.2精确到十分位，A不正确；选项B，2.0×103精确到百位，2000精确到个位，B不正确；选项D，0.35万精确到百位，3.5×103精确到百位，精确度相同，D不正确；选项C，3.25万中5在百位上，所以精确到百位，C正确，故选C.

9.若|*b*+2|与(*a*-3)2互为相反数，则*ba*的值为( ).

A. B. C.-8 D.8

答案：C [提示]由题意得|*b*+2|+(*a*-3)2=0，因为|*b*+2|≥0，(*a*-3)2≥0，所以*b*+2=0，*a*-3=0，所以*b*=-2，*a*=3，所以*ba*=(-2)3=-8.

10.求1+2+22+23+…+22012的值，可令*S*=1+2+22+23+…+22012，则2*S*=2+22+23+24+…+22013，因此2*S*-*S*=22013-1.仿照以上推理，计算出1+5+52+53+…+52012的值为( ).

A.52012-1 B.52013-1 C. D.

答案：C [提示]令*S*=1+5+52+53+…+52012，则5*S*=5+52+53+…+52013，因此5*S*-*S*=52013-1.即4*S*=52013-1，故.

**二、填空题(每小题3分，共24分)**

11.绝对值和相反数相等的数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

答案：0和所有负数 [提示]0和所有负数的绝对值与相反数相等.

12.绝对值不小于3而小于6的所有整数有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_个.

答案：6 [提示]绝对值不小于3而小于6的整数有±3，±4，±5，共6个.

13.绝对值小于4的负整数的积是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

答案：-6 [提示]绝对值小于4的负整数有-3，-2，-1，它们的积是(-3)×(-2)×(-1)=-6.

14.某公交车原坐有22人，经过3个站点时上下车情况如下(上车为正，下车为负)：(+4，-8)，(-5，+6)，(-3，+2)，则车上还有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_人.

答案：18 [提示]22+4-8-5+6-3+2=18(人).

15.有理数*m*，*n*在数轴上的位置如图所示，则-*m*与-*n*的大小关系是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Image3

答案：-*m*>-*n*

[提示]在数轴上标出表示-*m*和-*n*的点，表示-*m*的点在表示-*n*的点的右边，所以-*m*>-*n*.

16.写出一个比4小的正无理数：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

答案：*π*

17.若实数*a*、*b*满足|3*a*-1|+(*b*-2)2=0，则*ab*的值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

答案：

18.观察下面一列数：1，-2，3，-4，5，-6，…，根据你发现的规律，第2012个数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

答案：-2012

**三、解答题(共56分)**

19.(8分)计算：

答案：(1)

=-56-20+6

=-70.

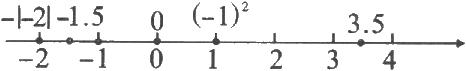
.

=-5+27×18+9

=490.

20.(6分)画一条数轴，并在数轴上画出表示下列各数的点，并用“<”把这些数连接起来：0，-1.5，(-1)2，-|-2|，3.5.

答案：先算出(-1)2=1，-|-2|=-2.对-1.5与-2的大小比较根据两负数绝对值大的反而小，可知-2<-1.5，从而可得结论：-|-2|<-1.5<0<(-1)2<3.5.数轴如图所示.



21.(6分)已知，求下列各式的值.

(1)*a*÷*b*-*c*； (2)(*a*-*b*)÷(*a*+*c*).

答案：(1)

(2)(*a*-*b*)÷(*a*+*c*)=[(-3)-(-6)]÷[(-3)+

.

[提示]本题主要考查有理数的运算顺序.第(1)题先算除法再算减法，第(2)题先算括号里的再算除法.

22.(6分)已知|*a*-*b*|=*a*-*b*，且|*a*|=2，|*b*|=5，求*a*-*b*的值.

答案：∵|*a*|=2，|*b*|=5，

∴*a*=±2，*b*=±5.

又∵|*a*-*b*|=*a*-*b*.

∴*a*-*b*≥0，即*a*≥*b*，

∴*a*=±2，*b*=-5.

∴*a*-*b*=±2-(-5)，

即*a*-*b*的值为3或7.

23.(6分)若|3*x*-1|+(2*y*+1)2=0，求的值.

答案：∵|3*x*-1|≥0，(2*y*+1)2≥0，

又∵|3*x*-1|+(2*y*+1)2=0，

∴|3*x*-1|=0，(2*y*+1)2=0，

.

.

24.(7分)有理数*a*，*b*，*c*在数轴上的位置如图所示，化简：|*b*-*a*|+|*b*+*c*|-|*a*-*c*|.

Image1

答案：由题图知*a*<*b*<0<*c*，|*a*|>|*b*|>|*c*|，故*b*-*a*>0，*b*+*c*<0，*a*-*c*<0.所以原式=(*b*-*a*)+[-(*b*+*c*)]-[-(*a*-*c*)]=*b*-*a*-*b*-*c*+*a*-*c*=-2*c*.

25.(8分)已知*x*+3=0，|*y*+5|+4的值为4，*z*对应的点到-2的距离为7，求这三个数两两之积的和.

答案：∵*x*+3=0，∴*x*=-3，|*y*+5|+4的值为4，∴*y*+5=0，∴*y*=-5.又∵|*z*-(-2)|=7，∴|*z*+2|=7，

∴*z*+2=7或*z*+2=-7，∴*z*=5或*z*=-9.

当*x*=-3，*y*=-5，*z*=5时，*xy*+*yz*+*zx*=(-3)×(-5)+(-5)×5+5×(-3)=15-25-15=-25.

当*x*=-3，*y*=-5，*z*=-9时，*xy*+*yz*+*zx*=(-3)×(-5)+(-5)×(-9)+(-9)×(-3)=15+45+27=87.

26.(9分)个体儿童服装店老板以32元的价格购进30件连衣裙，针对不同的顾客，30件连衣裙的售价不完全相同，若以50元为标准，将超过的钱数记为正，不足的钱数记为负，则记录结果如下表所示：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 售出件数 | 7 | 6 | 3 | 5 | 4 | 5 |
| 售价/元 | +3 | +2 | +1 | 0 | -1 | -2 |

请问：该服装店在售完这30件连衣裙后，赚了多少钱？

答案：以50元为标准，30件连衣裙的售价总增减量为

7×(+3)+6×(+2)+3×(+1)+5×0+4×(-1)+5×(-2)=21+12+3+0-4-10=36-14=22(元).

∴总售价为50×30+22=1522(元).

∴利润为1522-32×30=1522-960=562(元).

故该服装店老板在售完这30件连衣裙后赚了562元.

第8讲 有理数综合测试

1.B

2.A

3.A

4.B

5.B

6.B [提示]由数轴可知*a*+*b*<0，*ab*<0，则故选B.

7.B [提示]因为150.5亿=15050000000，所以表示成*a*×10*n*的形式时，*a*=1.505，*n*=11-1=10，即150.5亿=15050000000=1.505×1010.故选B.

8.C [提示]选项A，5.20精确到百分位，5.2精确到十分位，A不正确；选项B，2.0×103精确到百位，2000精确到个位，B不正确；选项D，0.35万精确到百位，3.5×103精确到百位，精确度相同，D不正确；选项C，3.25万中5在百位上，所以精确到百位，C正确，故选C.

9.C [提示]由题意得|*b*+2|+(*a*-3)2=0，因为|*b*+2|≥0，(*a*-3)2≥0，所以*b*+2=0，*a*-3=0，所以*b*=-2，*a*=3，所以*ba*=(-2)3=-8.

10.C [提示]令*S*=1+5+52+53+…+52012，则5*S*=5+52+53+…+52013，因此5*S*-*S*=52013-1.即4*S*=52013-1，故.

11.0和所有负数 [提示]0和所有负数的绝对值与相反数相等.

12.6 [提示]绝对值不小于3而小于6的整数有±3，±4，±5，共6个.

13.-6 [提示]绝对值小于4的负整数有-3，-2，-1，它们的积是(-3)×(-2)×(-1)=-6.

14.18 [提示]22+4-8-5+6-3+2=18(人).

15.-*m*>-*n*

[提示]在数轴上标出表示-*m*和-*n*的点，表示-*m*的点在表示-*n*的点的右边，所以-*m*>-*n*.

16.*π*

17.

18.-2012

19.解：(1)

=-56-20+6

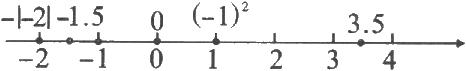
=-70.

.

=-5+27×18+9

=490.

20.解：先算出(-1)2=1，-|-2|=-2.对-1.5与-2的大小比较根据两负数绝对值大的反而小，可知-2<-1.5，从而可得结论：-|-2|<-1.5<0<(-1)2<3.5.数轴如图所示.



21.解：(1)

(2)(*a*-*b*)÷(*a*+*c*)=[(-3)-(-6)]÷[(-3)+

.

[提示]本题主要考查有理数的运算顺序.第(1)题先算除法再算减法，第(2)题先算括号里的再算除法.

22.解：∵|*a*|=2，|*b*|=5，

∴*a*=±2，*b*=±5.

又∵|*a*-*b*|=*a*-*b*.

∴*a*-*b*≥0，即*a*≥*b*，

∴*a*=±2，*b*=-5.

∴*a*-*b*=±2-(-5)，

即*a*-*b*的值为3或7.

23.解：∵|3*x*-1|≥0，(2*y*+1)2≥0，

又∵|3*x*-1|+(2*y*+1)2=0，

∴|3*x*-1|=0，(2*y*+1)2=0，

.

.

24.解：由题图知*a*<*b*<0<*c*，|*a*|>|*b*|>|*c*|，故*b*-*a*>0，*b*+*c*<0，*a*-*c*<0.所以原式=(*b*-*a*)+[-(*b*+*c*)]-[-(*a*-*c*)]=*b*-*a*-*b*-*c*+*a*-*c*=-2*c*.

25.解：∵*x*+3=0，∴*x*=-3，|*y*+5|+4的值为4，∴*y*+5=0，∴*y*=-5.又∵|*z*-(-2)|=7，∴|*z*+2|=7，

∴*z*+2=7或*z*+2=-7，∴*z*=5或*z*=-9.

当*x*=-3，*y*=-5，*z*=5时，*xy*+*yz*+*zx*=(-3)×(-5)+(-5)×5+5×(-3)=15-25-15=-25.

当*x*=-3，*y*=-5，*z*=-9时，*xy*+*yz*+*zx*=(-3)×(-5)+(-5)×(-9)+(-9)×(-3)=15+45+27=87.

26.解：以50元为标准，30件连衣裙的售价总增减量为

7×(+3)+6×(+2)+3×(+1)+5×0+4×(-1)+5×(-2)=21+12+3+0-4-10=36-14=22(元).

∴总售价为50×30+22=1522(元).

∴利润为1522-32×30=1522-960=562(元).

故该服装店老板在售完这30件连衣裙后赚了562元.