**2022-2023学年第一学期期中知识检测**

**七年级数学试题答案**

**一、选择题**

1．*D*．

2．*B*．

3．*C*．

4．*A*．

5．*D*．

6．*C*．

7．*C*．

8．*D*．

9．*B*．

10．*C*．

**二、填空题**

11．0．

12．﹣12或18．

13．5．

14．﹣15．

15．10．

16．41．

17．（3*n*+1）．

18．﹣3*a*﹣2*c*．

**三、计算题**

19．计算

解：（1）原式＝﹣菁优网-jyeoo×菁优网-jyeoo×菁优网-jyeoo×菁优网-jyeoo＝﹣菁优网-jyeoo；

（2）原式＝﹣3+5+（1﹣菁优网-jyeoo）×菁优网-jyeoo＝﹣3+5+菁优网-jyeoo＝2菁优网-jyeoo；

（3）原式＝﹣菁优网-jyeoo+7+菁优网-jyeoo＝3菁优网-jyeoo；

（4）原式＝（50﹣28+33﹣6）×菁优网-jyeoo＝49×菁优网-jyeoo＝1．

**四、解答题**

20．先化简，再求值：7*a*2*b*+（﹣4*a*2*b*+5*ab*2）﹣（2*a*2*b*﹣3*ab*2），其中*a*＝﹣1，*b*＝2．

解：7*a*2*b*+（﹣4*a*2*b*+5*ab*2）﹣（2*a*2*b*﹣3*ab*2），

＝7*a*2*b*﹣4*a*2*b*+5*ab*2﹣2*a*2*b*+3*ab*2

＝*a*2*b*+8*ab*2

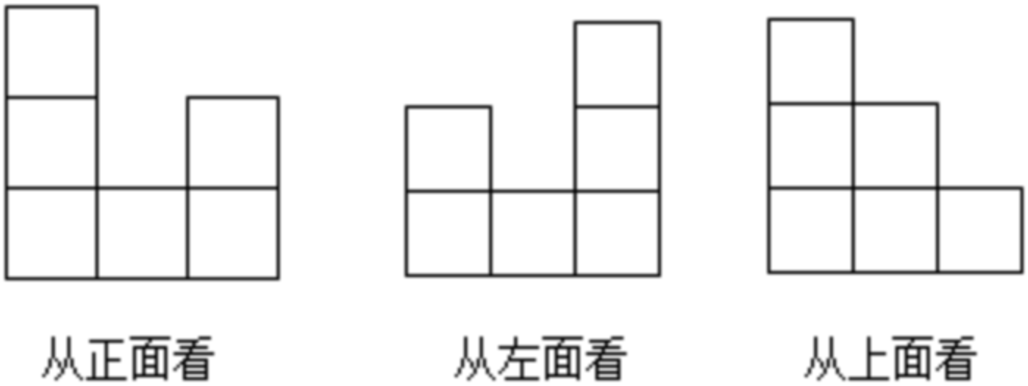
当*a*＝﹣1，*b*＝2时，

原式＝（﹣1）2×2+8×（﹣1）×22

＝2﹣32

＝﹣30．

21．如图，是由一些棱长为1*cm*的正方体小木块搭建成的几何体的从正面看、从左面看和从上面看的形状图．

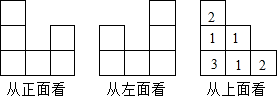


（1）该几何体是由多少块小木块组成的？

（2）求出该几何体的体积；

（3）求出该几何体的表面积（包含底面）．

解：（1）几何体的小正方形的个数如俯视图所示，2+1+3+1+1+2＝10．



（2）*V*＝10（*cm*3），

∴该几何体的体积为10*cm*3．

（3）*S*＝2（6+6+6）+2（1+1+）＝40（*cm*2）．

∴该几何体的表面积40*cm*2．

22．已知代数式*mx*2﹣*mx*﹣2与3*x*2+*mx*+*m*的和是单项式，求代数式*m*2﹣2*m*+1的值．

解：*mx*2﹣*mx*﹣2+3*x*2+*mx*+*m*＝（*m*+3）*x*2+*m*﹣2，

∵和为单项式，

∴*m*+3＝0或*m*﹣2＝0，即*m*＝﹣3或*m*＝2，

当*m*＝﹣3时，原式＝（*m*﹣1）2＝（﹣4）2＝16；

当*m*＝2时，原式＝（*m*﹣1）2＝12＝1．

23．已知|*a*|＝5，|*b*|＝8．

（1）求*a*，*b*的值；

（2）若|*a*﹣*b*|＝*b*﹣*a*，求*a*+*b*的值．

解：（1）∵|*a*|＝5，

∴*a*＝5或﹣5，

∵|*b*|＝8，

∴*b*＝8或﹣8；

（2）∵|*a*﹣*b*|＝*b*﹣*a*，

∴*b*﹣*a*≥0，即*b*≥*a*，

∴*a*＝5或﹣5，*b*＝8，

当*a*＝5，*b*＝8时，则*a*+*b*＝5+8＝13，

当*a*＝﹣5，*b*＝8时，则*a*+*b*＝（﹣5）+8＝3．

综上，*a*+*b*值为13或3．

24．观察下面一组等式：

|2﹣1|＝2﹣1＝1，|1﹣2|＝2﹣1＝1；

|（﹣2）﹣（﹣5）|＝（﹣2）﹣（﹣5）＝3，|（﹣5）﹣（﹣2）|＝（﹣2）﹣（﹣5）＝3；

|6.4﹣（﹣3.5）|＝6.4﹣（﹣3.5）＝9.9，|（﹣3.5）﹣6.4|＝6.4﹣（﹣3.5）＝9.9；

……

解决下列问题：

（1）化简|（﹣5）﹣2|的结果是 　7　，化简|3﹣π|的结果是 　π﹣3　．

（2）求菁优网-jyeoo．

解：（1）原式＝|﹣7|＝7；|3﹣π|＝π﹣3，

故答案为：7；π﹣3；

（2）原式＝菁优网-jyeoo+菁优网-jyeoo+菁优网-jyeoo+•••+菁优网-jyeoo

＝菁优网-jyeoo

＝菁优网-jyeoo

＝菁优网-jyeoo

＝菁优网-jyeoo．

25．出租车司机李师傅从上午8：00∼9：15在大厦至会展中心的东西走向路上营运，共连续运载十批乘客，若规定向东为正，向西为负，李师傅运载这十批乘客的里程如下（单位：千米）：+8，﹣6，+3，﹣7，+8，+4，﹣7，﹣4，+3，+4．

（1）将最后一批乘客送到目的地时，李师傅在第一批乘客出发地的东边还是西边？相距多少千米？

（2）上午8：00∼9：15李师傅开车行驶的路程是多少？

解：（1）+8+（﹣6）+（+3）+（﹣7）+（+8）+（+4）+（﹣7）+（﹣4）+3+4

＝（8+3+8+4+3+4）+（﹣6﹣7﹣7﹣4）

＝30﹣24

＝6（千米）．

答：将最后一批乘客送到目的地时，李师傅在第一批乘客出发地的东边，相距6千米．

（2）8+6+3+7+8+4+7+4+3+4

＝30+24

＝54（千米）．

答：上午8：00∼9：15李师傅开车行驶的路程是54千米．

26．已知*a*，*b*，*c*为有理数，且它们在数轴上的位置如图所示．

（1）根据数轴填空：

①判断正负：*a*是 　负　数，*b*﹣*a*是 　正　数（填“正”或“负”）；

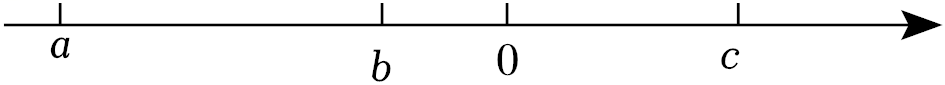
②比较大小：*a*　＜　*b*，|*a*|　＞　|*b*|；

③根据数轴化简：|*b*|＝　﹣*b*　，|*b*﹣*c*|＝　*c*﹣*b*　．

（2）数轴上，数*a*到原点的距离表示|*a*|，即|*a*﹣0|；类似的，数*a*到数2的距离可表示为 　|*a*﹣2|　；

（3）应用：①如果要表示数*a*到3的距离是7，可记为：|*a*﹣3|＝7，那么*a*＝　10或﹣4　；

②当*a*取何值时，|*a*+4|+|*a*﹣3|的值最小，最小值是多少？请说明理由．



解：（1）①判断正负：*a*是负数，*b*﹣*a*是正数，

故答案为：负；正；

②∵在数轴上，右边的总比左边的大，

∴*a*＜*b*，

∵在数轴上，一个数的绝对值就是表示这数的点离开原点的距离，

∴|*a*|＞|*b*|，

故答案为：＜；＞；

③∵*b*＜0，

∴|*b*|＝﹣*b*，

∵*b*﹣*c*＜0，

∴|*b*﹣*c*|＝*c*﹣*b*．

故答案为：﹣*b*；*c*﹣*b*；

（2）数*a*到数2的距离可表示为：|*a*﹣2|，

故答案为：|*a*﹣2|；

（3）①∵表示数10的点和数﹣4的点到表示数3的点的距离是7，

∴若|*a*﹣3|＝7，那么*a*＝10或﹣4，

故答案为：10或﹣4；

②当﹣4≤*a*≤3时，|*a*+4|+|*a*﹣3|的值最小，最小值为7，理由：

|*a*+4|是表示数*a*的点到表示﹣4的点的距离，|*a*﹣3|是表示数*a*的点到表示数3的点的距离，

由于表示﹣4的点与表示数3的点之间的距离为7，

∴当表示数*a*的点在﹣4与3之间时，

即当﹣4≤*a*≤3时，|*a*+4|+|*a*﹣3|的值最小，最小值为7．

27．已知代数式*M*＝（*a*﹣16）*x*3+20*x*2+10*x*+5是关于*x*的二次多项式，且二次项的系数为*b*．如图，在数轴上有点*A*，*B*，*C*三个点，且点*A*，*B*，*C*三点所表示的数分别为*a*，*b*，*c*．已知*AC*＝6*AB*．

菁优网：http://www.jyeoo.com

（1）求*a*，*b*，*c*的值；

（2）若动点*P*，*Q*分别从*C*，*O*两点同时出发，向右运动，且点*Q*不超过点*A*．在运动过程中，点*E*为线段*AP*的中点，点*F*为线段*BQ*的中点，若动点*P*的速度为每秒2个单位长度，动点*Q*的速度为每秒3个单位长度，求菁优网-jyeoo的值．

（3）若动点*P*，*Q*分别自*A*，*B*出发的同时出发，都以每秒2个单位长度向左运动，动点*M*自点*C*出发，以每秒6个单位长度的速度沿数轴向右运动，设运动时间为*t*（秒），3＜*t*＜菁优网-jyeoo时，数轴上的有一点*N*与点*M*的距离始终为2，且点*N*在点*M*的左侧，点*T*为线段*MN*上一点（点*T*不与点*M*，*N*重合），在运动的过程中，若满足*MQ*﹣*NT*＝3*PT*（点*T*不与点*P*重合），求出此时线段*PT*的长度．

解：（1）∵*M*＝（*a*﹣16）*x*3+20*x*2+10*x*+5是关于*x*的二次多项式，二次项的系数为*b*，

菁优网：http://www.jyeoo.com

∴*a*＝16，*b*＝20；

∴*AB*＝4

∵*AC*＝6*AB*

∴*AC*＝24

∴16﹣*c*＝24

∴*c*＝﹣8

∴*a*＝16，*b*＝20，*c*＝﹣8；

（2）设点*P*的出发时间为*t*秒，由题意得：*EF*＝*AE*﹣*AF*＝菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo

∴*BP*﹣*AQ*＝（28﹣2*t*）﹣（16﹣3*t*）＝12+*t*，

∴菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo

∴菁优网-jyeoo；

（3）设点*P*的出发时间为*t*秒，*P*点表示的数为16﹣2*t*，*Q*点表示的数为20﹣2*t*，*M*点表示的数为6*t*﹣8，*N*点表示的数为6*t*﹣10，*T*点表示的数为*x*，

∴*MQ*＝28﹣8*t*，*NT*＝*x*﹣6*t*+10，*PT*＝|16﹣2*t*﹣*x*|，

∵*MQ*﹣*NT*＝3*PT*，

∴28﹣8*t*﹣（*x*+10﹣6*t*）＝3|16﹣2*t*﹣*x*|，

∴*x*＝15﹣2*t*或菁优网-jyeoo，

∴*PT*＝1或菁优网-jyeoo．

28．有这样一道题“如果代数式5*a*+3*b*的值为﹣4，那么代数式2（*a*+*b*）+4（2*a*+*b*）的值是多少？”爱动脑筋的吴爱国同学这样来解：原式＝2*a*+2*b*+8*a*+4*b*＝10*a*+6*b*．我们把5*a*+3*b*看成一个整体，把式子5*a*+3*b*＝﹣4两边乘以2得10*a*+6*b*＝﹣8．

整体思想是中学数学解题中的一种重要思想方法，它在多项式的化简与求值中应用极为广泛，仿照上面的解题方法，完成下面问题：

【简单应用】

（1）已知*a*2﹣2*a*＝1，则2*a*2﹣4*a*+1＝　3　．

（2）已知*m*+*n*＝2，*mn*＝﹣4，求2（*mn*﹣3*m*）﹣3（2*n*﹣*mn*）的值．

【拓展提高】

（3）已知*a*2+2*ab*＝﹣5，*ab*﹣2*b*2＝﹣3，求代数式3*a*2+4*ab*+4*b*2的值．

解：（1）当*a*2﹣2*a*＝1时，

2*a*2﹣4*a*+1

＝2（*a*2﹣2*a*）+1

＝3；

故答案为：3；

（2）当*m*+*n*＝2，*mn*＝﹣4时，

2（*mn*﹣3*m*）﹣3（2*n*﹣*mn*）

＝2*mn*﹣6*m*﹣6*n*+3*mn*

＝5*mn*﹣6（*m*+*n*）

＝﹣32；

（3）∵*a*2+2*ab*＝﹣5①，

*ab*﹣2*b*2＝﹣3②，

①×3﹣②×2得

3*a*2+6*ab*﹣（2*ab*﹣4*b*2）

＝3*a*2+4*ab*+4*b*2

＝﹣5×3﹣（﹣3）×2

＝﹣9．

声明：试题解析著作权属所有，未经书面同意，不得复制发布日期：2023/6/9 14:56:41；用户：大庆市富强学校；邮箱：fqxx@qq.com；学号：45570382

