**安徽省肥东县2018-2019学年度第一学期七年级数学期末考试试卷**

一、选择题（本大题共**10**小题，共**40.0**分）

1. 下列四个数中最小的数是

A. B. 0 C. D.

【答案】D

【解析】解：，  
四个数中最小的数是．  
故选：D．  
有理数大小比较的法则：正数都大于0；负数都小于0；正数大于一切负数；两个负数，绝对值大的其值反而小，据此判断即可．  
此题主要考查了有理数大小比较的方法，要熟练掌握，解答此题的关键是要明确：正数都大于0；负数都小于0；正数大于一切负数；两个负数，绝对值大的其值反而小．

1. 巢湖是中国五大淡水湖之一，位于安徽省中部，最大水容积达亿立方米，其中“亿”用科学记数法可表示为

A. B. C. D.

【答案】B

【解析】解：“亿”用科学记数法可表示为，  
故选：B．  
科学记数法的表示形式为的形式，其中，n为整数确定n的值时，要看把原数变成a时，小数点移动了多少位，n的绝对值与小数点移动的位数相同当原数绝对值时，n是正数；当原数的绝对值时，n是负数．  
此题考查科学记数法的表示方法科学记数法的表示形式为的形式，其中，n为整数，表示时关键要正确确定a的值以及n的值．

1. 下列关系式正确的是

A. B. C. D.

【答案】C

【解析】解：A、，错误；  
B、，错误；  
C、 15^{\circ}5’'/>，正确；  
D、 15^{\circ}5’'/>，错误；  
故选：C．  
根据，求得结果．  
本题考查了度分秒的换算，相对比较简单，注意以60为进制即可．



1. “把弯曲的公路改直就可以缩短路程”，其中蕴含的数学道理是

A. 经过两点有一条直线，并且只有一条直线  
B. 直线比曲线短  
C. 两点之间的所有连线中，直线最短  
D. 两点之间的所有连线中，线段最短

【答案】D

【解析】解：由线段的性质可知：  
两点的所有连线中，可以有无数种连法，如折线、曲线、线段等，这些所有的线中，线段最短．  
故选：D．  
根据线段的性质解答即可．  
本题考查的是线段的性质，即两点之间线段最短．

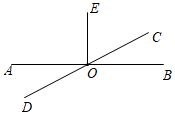
1. 在数轴上点M表示的数为，与点M距离等于3个单位长度的点表示的数为

A. 1 B. C. 或1 D. 或5

【答案】C

【解析】解：与点M距离等于3个单位长度的点在M右边时，该点表示的数是；  
     与点M距离等于3个单位长度的点在M左边时，该点表示的数是，  
    故选：C．  
与点M距离等于3个单位长度的点在M左右两边各一个，分别用M表示的数为加减3即可．  
本题考查数轴的相关知识运用分类讨论和数形结合思想是解答此类问题的关键．

1. 如图，若AB，CD相交于点O，，则下列结论不正确的是



A. 与互为余角  
B. 与互为余角  
C. 与互为补角  
D. 与互为补角

|  |
| --- |
|  |

【答案】C

【解析】解：，  
，  
，  
，，，  
故A、B、D选项正确，C错误．  
故选：C．  
直接利用垂直的定义结合互余以及互补的定义分析得出答案．  
此题主要考查了垂直的定义、互余以及互补的定义，正确把握相关定义是解题关键．

1. 在解方程过程中，以下变形正确的是

A. B. C. D.

【答案】A

【解析】解：去分母得：，  
去括号得：，  
故选：A．  
方程两边乘以6去分母得到结果，即可作出判断．  
此题考查了解一元一次方程，以及等式的性质，熟练掌握运算法则是解本题的关键．

1. 已知某商店出售了两个进价不同的书包，售价都是42元，其中一个盈利，另七年级个亏损，则在这次买卖中，商店的盈亏情况是

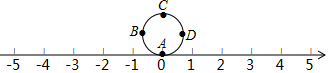
A. 盈利元 B. 盈利6元 C. 不盈不亏 D. 亏损6元

【答案】D

【解析】解：设盈利的书包的进价为x元个，亏损的书包的进价为y元个，  
根据题意得：，，  
解得：，，  
元．  
答：商店亏损6元．  
故选：D．  
设盈利的书包的进价为x元个，亏损的书包的进价为y元个，根据售价进价利润，即可得出关于的一元一次方程，解之即可得出的值，再利用利润售价进价即可找出商店的盈亏情况．  
本题主要考查一元一次方程的应用，解题的关键是理解题意，找到题目蕴含的相等关系，并据此列出方程．

1. 如图所示，圆的周长为4个单位长度在圆周的4等分点处标上字母A，B，C，D，先将圆周上的字母A对应的点与数轴上的原点重合，再将圆沿着数轴向右滚动，那么数轴上的1949所对应的点与圆周上字母　　所对应的点重合．

A. A B. B C. C D. D



【答案】D

【解析】解：设数轴上的一个整数为x，由题意可知  
当时为整数，A点与x重合；  
当时为整数，D点与x重合；  
当时为整数，C点与x重合；  
当时为整数，B点与x重合；  
而，所以数轴上的1949所对应的点与圆周上字母D重合．  
故选：D．  
因为圆沿着数轴向右滚动，依次与数轴上数字顺序重合的是A、D、C、B，且A点只与4的倍数点重合，即数轴上表示4n的点都与A点重合，表示的数都与D点重合，依此按序类推．  
本题考查的是数轴上数字在圆环旋转过程中的对应规律，看清圆环的旋转方向是重点，关键要找到旋转过程中数字的对应方式．

1. 有理数a，b，c在数轴上的对应点如图所示，化简代数式，结果为

A. B. C. D.



【答案】C

【解析】解：由数轴知，，，  
   
   
   
故选：C．  
由数轴知，，，去绝对值合并同类项即可．  
本题考查绝对值的性质确定绝对值符号内代数式的性质符号是解答此类题目的关键．

二、填空题（本大题共**6**小题，共**24.0**分）

1. 如果向东走10米记作米，那么向西走15米可记作\_\_\_\_\_\_米

【答案】

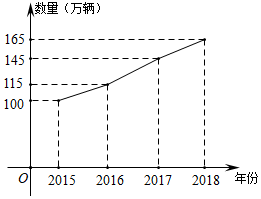
【解析】解：向东走10米记作米，  
向西走15米记作米．  
故答案为：．  
明确“正”和“负”所表示的意义，再根据题意作答．  
本题主要考查了正数与负数，解题关键是理解“正”和“负”的相对性，明确什么是一对具有相反意义的量在一对具有相反意义的量中，先规定其中一个为正，则另一个就用负表示．

1. 若的值与2互为相反数，则x的值为\_\_\_\_\_\_．

【答案】

【解析】解：的值与2互为相反数，  
，  
解得：．  
故答案为：．  
直接利用相反数的定义得出，进而得出答案．  
此题主要考查了相反数，正确把握相反数的定义是解题关键．

1. 如图是某市2015年至2018年各年底私人汽车拥有量折线统计图从中可以看出该市私人汽车数量增加最多的年份是\_\_\_\_\_\_年



【答案】

【解析】解：由图可得，  
年增加辆，  
年增加辆，  
年增加辆，  
故答案为：．  
根据函数图象中的数据，可以求得该市私人汽车数量增加最多的年份．  
本题考查折线统计图，解答本题的关键是明确题意，利用数形结合的思想解答．

1. m是一个两位数，n是一个一位数，将m写到n的左边成为一个三位数，用代数式表示这个三位数为\_\_\_\_\_\_．

【答案】

【解析】解：由题意，可得这个三位数为：．  
故答案为．  
根据m是一个两位数，n是一个一位数，将m写到n的左边成为一个三位数，即m扩大了10倍，n不变，即可得出答案．  
主要考查了列代数式，掌握三位数的表示方法，能够用字母表示数是本题的关键．

1. 当时，代数式的值为3，则\_\_\_\_\_\_．

【答案】1

【解析】解：根据题意，将代入，得：，  
则原式   
   
   
，  
故答案为：1．  
由已知条件得出，代入原式计算可得．  
本题主要考查代数式的求值，解题的关键是熟练掌握整体代入思想的运用．

1. 已知，，OM平分，ON平分，那么等于\_\_\_\_\_\_度

【答案】或80

【解析】解：当射线OC在内部时  
，，OM平分，ON平分，  
，，  
；  
当射线OC在外部时  
，，OM平分，ON平分，  
，，  
，  
故答案为：或80．  
分射线OC在内部和外部两种可能来解答．  
本题考查角平分线的意义分类讨论是解答此题的关键．

三、计算题（本大题共**3**小题，共**24.0**分）

1. 计算：

【答案】解：原式  
  
．

【解析】根据有理数的混合运算顺序和运算法则计算可得．  
本题主要考查有理数的混合运算，解题的关键是熟练掌握有理数的混合运算顺序和运算法则．

1. 先化简再求值：，其中，．

【答案】解：原式   
   
   
当，时，  
原式

【解析】根据整式的运算法则即可求出答案．  
本题考查整式的运算，解题的关键是熟练运用整式的运算法则，本题属于基础题型．

1. 九章算术是中国古代数学的经典著作书中有一个问题：“今有共买鸡，人出九，盈十一；人出六，不足十六问人数、鸡价各几何？”意思是：现有若干人合伙出钱买鸡，如果每人出9文钱，就会多出11文钱；如果每人出6文钱，又会缺16文钱问买鸡的人数、买鸡的钱数各是多少？请解答这个题目．

【答案】解：设买鸡的人数为x，则鸡的钱数为文钱，  
根据题意，得：，  
解得：，  
则，  
答：买鸡的人数为9，则鸡的钱数为70文钱．

【解析】设买鸡的人数为x，则鸡的钱数为文钱，根据“每人出6文钱，又会缺16文钱”列出方程求解可得．  
本题主要考查一元一次方程的应用，解题的关键是理解题意，找到题目蕴含的相等关系，并据此列出方程．

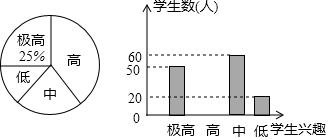
四、解答题（本大题共**3**小题，共**32.0**分）

1. 解方程．

【答案】解：去括号得：，  
移项得：，  
合并同类项得：，  
系数化为1得：．

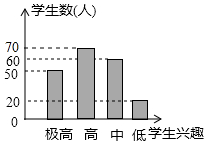
【解析】依次去括号，移项，合并同类项，系数化为1，即可得到答案．  
本题考查了解一元一次方程，正确掌握解一元一次方程的方法是解题的关键．

1. 某中学为了了解学生参加体育运动的兴趣情况，从全校学生中随机抽取部分学生进行调查，对样本数据整理后画出如下统计图统计图不够完整请结合图中信息解答下列问题：  
   此样本的样本容量为：\_\_\_\_\_\_；  
   补全条形统计图；  
   求兴趣为“中”的学生所占的百分比以及对应扇形的圆心角．



【答案】200

【解析】解：样本容量为：，  
故答案为：200；  
兴趣为“高”的学生有：人，  
补全的条形统计图如右图所示；  
兴趣为“中”的学生所占的百分比是：，  
兴趣为“中”的学生对应扇形的圆心角是：．  
根据统计图中兴趣为“极高”的学生所占的百分比和人数，可以求得此样本的容量；  
根据中的结果，可以求得条形统计图中兴趣为“高”的学生人数，从而可以将条形统计图补充完整；  
根据统计图中的数据可以求得兴趣为“中”的学生所占的百分比以及对应扇形的圆心角．  
本题考查条形统计图、扇形统计图、总体、个体、样本、样本容量，解答本题的关键是明确题意，利用数形结合的思想解答．



1. 如图，数轴上点A表示的数为，点B表示的数为16，点P从点A出发，以每秒3个单位长度的速度沿数轴向右匀速运动同时点Q从点B出发，以每秒2个单位长度的速度向左匀速运动设运动时间为t秒．  
   ，B两点间的距离等于\_\_\_\_\_\_，线段AB的中点表示的数为\_\_\_\_\_\_；  
   用含t的代数式表示：t秒后，点P表示的数为\_\_\_\_\_\_，点Q表示的数为\_\_\_\_\_\_；  
   求当t为何值时，？  
   若点M为PA的中点，点N为PB的中点，点P在运动过程中，线段MN的长度是否发生变化？若变化，请说明理由；若不变请直接写出线段MN的长．



【答案】20   6

【解析】解：点A表示的数为，点B表示的数为16，  
，B两点间的距离等于，线段AB的中点表示的数为  
故答案为：20，6  
点P从点A出发，以每秒3个单位长度的速度沿数轴向右匀速运动，  
点P表示的数为：，  
点Q从点B出发，以每秒2个单位长度的速度向左匀速运动，  
点Q表示的数为：，  
故答案为：，  
  
  
或6  
答：或6时，  
线段MN的长度不会变化，  
点M为PA的中点，点N为PB的中点，  
，  
  
  
由数轴上两点距离可求A，B两点间的距离，由中点公式可求线段AB的中点表示的数；  
由题意可求解；  
由题意可列方程可求t的值；  
由线段中点的性质可求MN的值不变．  
本题考查了一元一次方程的应用，数轴上两点之间的距离，找到正确的等量关系列出方程是本题的关键．