

**广西来宾市2018-2019学年七年级上学期期末教学质量调研数学试题**

一、选择题（本大题共**12**小题，共**36.0**分）

1. 下列方程中，是一元一次方程的是

A. B. C. D.

【答案】B

【解析】解：属于二元一次方程，不符合一元一次方程的定义，即A项错误，  
B.符合一元一次方程的定义，即B项正确，  
C.属于分式方程，不符合一元一次方程的定义，即C项错误，  
D.属于一元二次方程，不符合一元一次方程的定义，即D项错误，  
故选：B．  
依次分析各个选项，找出符合一元一次方程的定义的选项即可得到答案．  
本题考查了一元一次方程的定义，正确掌握一元一次方程的定义是解题的关键．

1. “x的与y的和”用代数式可以表示为

A. B. C. D.

【答案】D

【解析】解：x的是其中一个加数，另一个加数为故选D．  
找到相应的两个加数即可．  
注意代数式的正确书写：数字应写在字母的前面，数字和字母之间的乘号要省略不写．

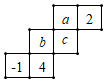
1. 在国家“一带一路”战略下，我国与欧洲开通了互利互惠的中欧班列行程最长，途经城市和国家最多的一趟专列全程长13000km，将13000用科学记数法表示应为

A. B. C. D.

【答案】B

【解析】解：将13000用科学记数法表示为：．  
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是非负数；当原数的绝对值时，n是负数．  
此题考查了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. 一个正方体的表面展开图如图所示，已知正方体的每一个面都有一个有理数，且相对面上的两个数互为相反数，那么代数式的值等于



A. B. C. D. 6

【答案】A

【解析】解：“a”与“4”相对，“b”与“2”相对，“c”与“”相对，  
相对面上的两个数互为相反数，  
，，，  
的值．  
故选：A．  
先得出每个相对面，再由相对面上的两个数互为相反数可得出a，b，c的值，再代入计算即可求解．  
本题考查了正方体相对面上的文字，属于基础题，注意培养自己的空间想象能力．

1. 下列判断错误的是

A. 多项式是二次三项式  
B. 单项式的系数是，次数是9  
C. 式子，ab，，，都是代数式  
D. 当时，关于x，y的代数式中不含二次项

【答案】C

【解析】解：A、多项式是二次三项式，故本选项正确；  
B、单项式的系数是，次数是，故本选项正确；  
C、不是代数式，故本选项错误；  
D、代入得：中不含二次项，故本选项正确；故选：C．  
运用多项式及单项式的定义判定即可．  
本题主要考查了多项式，单项式及代数式，解题的关键是熟记定义．

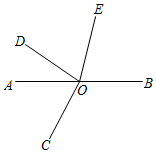
1. 若方程与方程的解相同，则a的值为

A. B. C. 1 D. 2

【答案】B

【解析】解：，  
解得：，  
将代入方程中，可得关于a的一元一次方程：，  
解得：．  
故选：B．  
根据方程解的定义，先求出方程的解，代入可求得a的值．  
此题考查同解方程的解答，解决的关键是能够求解关于x的方程，同时正确理解“解相同”的含义．

1. 如图，点O在直线AB上，与互余，OE平分，，则的度数为



A.   
B.   
C.   
D.

|  |
| --- |
|  |

【答案】C

【解析】解：平分，，  
，  
，  
与互余，  
，  
故选：C．  
根据角平分线的定义和余角的定义即可得到结论．  
本题考查了余角和补角的知识，解答本题的关键是理解余角和补角的定义，掌握角平分线的性质．

1. 某厂生产上第世博会吉祥物：“海宝”纪念章10万个，质检部门为检测这批纪念章质量的合格情况，从中随机抽查500个，合格499个下列说法正确的是

A. 总体是10万个纪念章的合格情况，样本是500个纪念章的合格情况  
B. 总体是10万个纪念章的合格情况，样本是499个纪念章的合格情况  
C. 总体是500个纪念章的合格情况，样本是500个纪念章的合格情况  
D. 总体是10万个纪念章的合格情况，样本是1个纪念章的合格情况

【答案】A

【解析】解：总体是10万个纪念章的合格情况，样本是500个纪念章的合格情况．  
故选：A．  
总体是指考查的对象的全体，个体是总体中的每一个考查的对象，样本是总体中所抽取的一部分个体，而样本容量则是指样本中个体的数目我们在区分总体、个体、样本、样本容量，这四个概念时，首先找出考查的对象从而找出总体、个体再根据被收集数据的这一部分对象找出样本，最后再根据样本确定出样本容量．  
解题要分清具体问题中的总体、个体与样本，关键是明确考查的对象总体、个体与样本的考查对象是相同的，所不同的是范围的大小样本容量是样本中包含的个体的数目，不能带单位．

1. 有理数a、b在数轴上的位置如图所示，则化简的结果为



A. B. 2b C. 2a D.

【答案】B

【解析】解：根据数轴上点的位置得：，且，  
，，  
则原式．  
故选：B．  
根据数轴上点的位置判断绝对值里边式子的正负，利用绝对值的代数意义化简，去括号合并即可得到结果．  
此题考查了整式的加减，熟练掌握运算法则是解本题的关键．

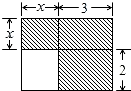
1. 计算：，，，，，归纳各计算结果中的个位数字规律，猜测的个位数字是

A. 1 B. 3 C. 7 D. 5

【答案】B

【解析】解：，，，，  
，，，   
由此可以猜测个位数字以4为周期按照1，3，7，5的顺序进行循环，  
知道2018除以4为504余2，而第2个数字为3，  
所以可以猜测的个位数字是3．  
故选：B．  
由，，，，，而题目中问的个位数字，可以猜想个位数字呈现一定的规律．  
此题主要考查了尾数特征，观察出结果个位数字的特点是解本题的关键．

1. 下面四个整式中，不能表示图中阴影部分面积的是



A.   
B.   
C.   
D.

|  |
| --- |
|  |

【答案】D

【解析】解：A、大长方形的面积为：，空白处小长方形的面积为：2x，所以阴影部分的面积为，故正确；  
B、阴影部分可分为两个长为，宽为x和长为，宽为3的长方形，他们的面积分别为和，所以阴影部分的面积为，故正确；  
C、阴影部分可分为一个长为，宽为3的长方形和边长为x的正方形，则他们的面积为：，故正确；  
D、，故错误；  
故选：D．  
根据题意可把阴影部分分成两个长方形或一个长方形和一个正方形来计算面积，也可以用大长方形的面积减去空白处小长方形的面积来计算．  
本题考查了长方形和正方形的面积计算，难度适中．

1. 某商店老板销售一种商品，他要以不低于进价的利润才能出售，但为了获得更多的利润，他以高出进价的价格标价，若你想买下标价为360元的这种商品，商店老板让价的最大限度为

A. 82元 B. 100元 C. 120元 D. 160元

【答案】C

【解析】解：由题意得，进价为：元，  
设让价x元，  
则有，，  
解得：．  
故选：C．  
先求出进价，然后设让价x元，根据商店老板的利润不低于进价，列不等式求解．  
本题考查了一元一次不等式的应用，解答本题的关键是读懂题意，设出未知数，找出合适的不等关系，列不等式求解．

二、填空题（本大题共**6**小题，共**18.0**分）

1. 若是方程的解，则\_\_\_\_\_\_．

【答案】

【解析】解：把代入得：  
，  
解得：，  
故答案为：．  
把代入得到关于k的一元一次方程，解之即可．  
本题考查了一元一次方程的解，正确掌握解一元一次方程的方法是解题的关键．

1. 一个角等于它的余角的，则这个角的补角的度数是\_\_\_\_\_\_．

【答案】

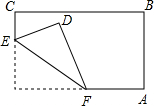
【解析】解：设这个角为，根据题意得：  
，  
解得：，  
补角为．  
故答案为：．  
设这个角为，根据题意得出，求出方程的解即可．  
本题考查了余角，补角，角的有关计算的应用，解此题的关键是得出关于的方程，注意：的余角为，的补角为．

1. 已知，则代数式的值为\_\_\_\_\_\_．

【答案】2

【解析】解：，  
原式．  
故答案为：2  
原式后两项提取变形后，将已知等式代入计算即可求出值．  
此题考查了代数式求值，利用了整体代入的思想，熟练掌握运算法则是解本题的关键．

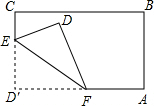
1. 拿一张长方形纸片，按图中所示的方法折叠一角，得到折痕EF，如果，则\_\_\_\_\_\_．



|  |
| --- |
|  |

【答案】

【解析】解：由折叠的性质可得：，  
，  
．  
故答案为：．  
根据折叠的性质可得出，进而求出的度数即可．  
此题主要考查了翻折变换的性质，根据已知得出的度数是解题关键．



1. 一旅客携带了30千克行李乘飞机，按民航规定，旅客最多可免费携带20千克行李，超出部分每千克按飞机票价的购买行李票，该旅客此次机票与行李票共花了920元，则他的飞机票价是\_\_\_\_\_\_元

【答案】800

【解析】解：设他的飞机票价是x元，  
根据题意得：  
，  
解得：，  
故答案为：800．  
设他的飞机票价是x元，根据“一旅客携带了30千克行李乘飞机，按民航规定，旅客最多可免费携带20千克行李，超出部分每千克按飞机票价的购买行李票，该旅客此次机票与行李票共花了920元”，得到关于x的一元一次方程，解之即可．  
本题考查了一元一次方程的应用，正确找出等量关系，列出一元一次方程是解题的关键．

1. 操场上站成一排的100名学生进行报数游戏，规则是：每人依次报自己的顺序数的倒数加1，如：第一人报，第二人报，第三人报，，第100人报，这样得到的100个数的积为\_\_\_\_\_\_．

【答案】101

【解析】解：第一位同学报的数为，第二位同学报的数为，第三位同学报的数为，  
第100位同学报的数为，  
这样得到的100个数的积．  
故答案为：101．  
经过计算得到第一位同学报的数为，第二位同学报的数为，第三位同学报的数为，即每位同学报的数为分母是该学生的序号数、分子比分母大1的分数，所以第100位同学报的数为，然后把这些数相乘，约分后即可得到答案．  
本题考查了规律型：数字的变化类：通过从一些特殊的数字变化中发现不变的因素或按规律变化的因素，然后推广到一般情况．

三、计算题（本大题共**3**小题，共**20.0**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．  
本题主要有理数的混合运算，解题的关键是掌握有理数的混合运算顺序和运算法则．

1. 解方程：．

【答案】解：，  
，  
，  
．

【解析】依次去分母、去括号、移项、合并同类项即可得．  
本题主要考查解一元一次方程，解题的关键是掌握解一元一次方程的步骤：去分母、去括号、移项、合并同类项、系数化为1．

1. 先化简，再求值：，其中，．

【答案】解：原式  
，  
当，时，原式．

【解析】原式去括号合并得到最简结果，把a与b的值代入计算即可求出值．  
此题考查了整式的加减化简求值，熟练掌握运算法则是解本题的关键．

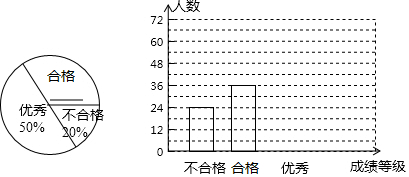
四、解答题（本大题共**5**小题，共**46.0**分）

1. 如果一个足球的质量以400克为标准，用正数记超过标准质量的克数，用负数记不足标准质量的克数下面是5个足球的质量检测结果单位：克：，，，，．  
   写出这5个足球的质量；  
   请指出选用哪一个足球好些，并用绝对值的知识进行说明．

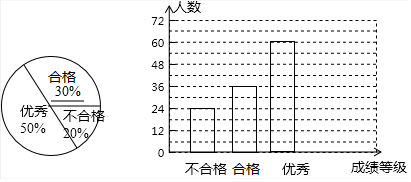
【答案】解：每个足球的质量分别为：克、克、克、克、克．  
质量为410克即质量超过克的足球的质量好一些因为它离标准质量400克最近，最接近标准．

【解析】标准质量为400克，正数记超过规定质量的克数，用负数记不足规定质量的克数，所以每个足球的质量是375克、410克、380克、430克、415克．  
质量为410克即质量超过克的足球的质量好一些．  
此题主要考查正负数在实际生活中的应用，解题的关键是熟练掌握绝对值和正负数的意义即可解决问题

1. 某中学对全校学生进行文明礼仪知识测试，为了解测试结果，随机抽取部分学生的成绩进行分析，将成绩分为三个等级：不合格、合格、优秀，并绘制成如下的不完全统计图．  
   请你根据图中所给的信息解答下列问题：  
   请将以上两幅统计图补充完整；  
   若“合格”和“优秀”均视为达标成绩，求该校被抽取的学生中的达标人数；  
   若该校有学生1200人，请你估计此次测试中，全校达标的学生人数．



【答案】解：成绩合格的学生占的百分比为：，  
抽取的学生总数为：人，  
成绩优秀的人数为：人，  
所补充图形如下所示：  
  
  
该校被抽取的学生中达标的人数为：人．  
  
根据题意得：  
人，  
答：估计全校达标的学生有960人．



【解析】成绩合格的学生占的百分比成绩优秀的百分比成绩不合格的百分比，测试的学生总数不合格的人数不合格人数的百分比，继而求出成绩优秀的人数．  
将成绩一般和优秀的人数相加即可；  
该校学生文明礼仪知识测试中成绩达标的人数成绩达标的学生所占的百分比．  
本题考查的是条形统计图和扇形统计图的综合运用，读懂统计图，从不同的统计图中得到必要的信息是解决问题的关键条形统计图能清楚地表示出每个项目的数据；扇形统计图直接反映部分占总体的百分比大小．

1. 已知线段，在线段AB上有点C，D，M，N四个点，且满足AC：CD：：2：4，，且，求MN的长．

【答案】解：，AC：CD：：2：4，  
，，，  
，，  
，，  
或．  
则MN的长是7或3．



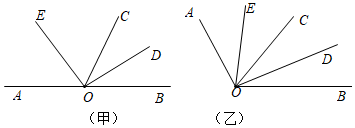
【解析】求出AC，CD，BD，求出CM，DN，根据或求出即可．  
本题考查了求出两点间的距离的应用，关键是求出各个线段的长．

1. 某开发公司要生产若干件新产品，需要精加工后，才能投放市场，现有红星和巨星两家加工厂都想加工这批产品，已知红星厂单独加工比巨星厂单独加工这批产品多用20天，红星厂每天可加工16件产品，巨星厂每天可加工24件产品，公司需付给红星厂每天加工费800元，付给巨星厂每天加工费1200元．  
   这个公司要加工多少件新产品？  
   公司的产品可由一家工厂单独加工完成，也可由两家工厂合作完成，在加工过程中公司需另派一名工程师每天到厂家进行指导，并支付工程师每天10元的午餐补助，请你帮助公司从所有可供选择的方案中，选择一种既省钱又省时的加工方案．

【答案】解：设该公司需加工x件新产品  
依题意列方程：   
解得：   
答：该公司需加工960件新产品．  
若单独由红星厂加工，需要天，付费元  
       若单独由巨星厂加工，需要天，付费元  
       若两厂合作，需要天，付费元  
所以，在所有方案中，两厂合作24天既省钱又省时．

【解析】已知红星厂单独加工比巨星厂单独加工这批产品多用20天，红星厂每天可加工16件产品，巨星厂每天可加工24件产品设该公司需加工x件新产品，可列方程：解得   
该小题分三种情况单独由红星厂加工单独由巨星厂加工两厂合作分别算出每种情况所需时间和钱数，比较即可得出结果．  
该题第一问是典型的工程问题，清楚等量关系是列方程的关键第二问要分情况讨论即可、

1. 如图甲，点O在直线AB上，OC为射线，OD，OE分别平分，．  
   若，与有怎样的数量关系？说明理由；  
   若，与又有怎样的数量关系？说明理由；  
   如图乙，，OC为内的一条射线，，OD，OE分别平分，，中的结论是否还成立？若不成立，直接写出正确的结论．



【答案】解：与互余；  
理由：平分，，  
，  
，  
平分，  
；  
，  
与互余；  
平分，，  
，  
，  
平分，  
；  
，  
与互余；  
不成立，  
，OE分别平分，，  
，，  
．

【解析】根据角平分线的定义和角的和差即可得到结论；  
根据角平分线的定义和角的和差即可得到结论．  
本题考查了角的计算，角平分线的定义，正确的识别图形是解题的关键．