

**广东省梅州市大埔县2018-2019学年七年级上学期期末知识水平检测数学试题**

一、选择题（本大题共**10**小题，共**30.0**分）

1. 下列各数中，比小的数是

A. B. C. 0 D.

【答案】D

【解析】解：，  
比小的数是，  
故选：D．  
根据0大于负数，负数比较大小绝对值大的反而小，即可解答．  
本题考查了有理数的大小比较，解决本题的关键是熟记0大于负数，负数比较大小绝对值大的反而小．

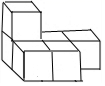
1. 我国推行“一带一路”政策以来，已确定沿线有65个国家加入，共涉及总人口约达46亿人，用科学记数法表示该总人口为

A. B. C. D.

【答案】A

【解析】解：46亿 000 ，  
故选：A．  
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. 如图所示的几何体是由六个相同的小正方体组合而成的，则从它左边看到的平面图形是



A. B. C. D.



【答案】D

【解析】解：观察几何体，从左面看到的图形是  
  
故选：D．  
根据从左边看得到的图形是左视图，可得答案．  
本题考查了简单组合体的三视图，从左边看得到的图形是左视图．



1. 下列调查中，最适合采用全面调查普查方式的是

A. 对市辖区水质情况的调查  
B. 对电视台“商城聚焦”栏目收视率的调查  
C. 对某小区每天丢弃塑料袋数量的调查  
D. 对你校某班学生最喜爱的运动项目的调查

【答案】D

【解析】解：A、对市辖区水质情况的调查适合抽样调查，错误；  
B、对电视台“商城聚焦”栏目收视率的调查适合抽样调查，工作量大，不易普查，错误；  
C、对某小区每天丢弃塑料袋数量的调查适合抽样调查，工作量大，不易普查，错误；  
D、对你校某班学生最喜爱的运动项目的调查适合全面调查，正确；  
故选：D．  
由普查得到的调查结果比较准确，但所费人力、物力和时间较多，而抽样调查得到的调查结果比较近似．  
本题考查了抽样调查和全面调查的区别，选择普查还是抽样调查要根据所要考查的对象的特征灵活选用，一般来说，对于具有破坏性的调查、无法进行普查、普查的意义或价值不大，应选择抽样调查，对于精确度要求高的调查，事关重大的调查往往选用普查．

1. 下列运算正确的是

A. B.   
C. D.

【答案】A

【解析】解：A、正确；  
B、；  
C、；  
D、不能进一步计算．  
故选：A．  
根据合并同类项的法则，合并时系数相加减，字母与字母的指数不变．  
此题考查了同类项定义中的两个“相同”：  
所含字母相同；  
相同字母的指数相同，是易混点，还有注意同类项与字母的顺序无关．  
还考查了合并同类项的法则，注意准确应用．

1. 若关于x的方程的解是，则a的值是

A. B. 2 C. D. 1

【答案】B

【解析】解：把代入方程得：，  
解得：，  
故选：B．  
把代入方程计算即可求出a的值．  
此题考查了一元一次方程的解，方程的解即为能使方程左右两边相等的未知数的值．

1. 如图，C、D是线段AB上的两点，且D是线段AC的中点若，，则AD的长为



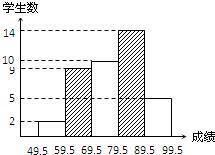
A. 2cm B. 3cm C. 4cm D. 6cm

【答案】B

【解析】解：，，  
，  
是线段AC的中点，  
．  
故选：B．  
利用已知得出AC的长，再利用中点的性质得出AD的长．  
此题主要考查了两点间的距离，得出AC的长是解题关键．

1. 如图是某班一次数学测试成绩的频数直方图，则成绩在分范围内的学生共有

A. 24人 B. 10人 C. 14人 D. 29人



【答案】A

【解析】解：成绩在分范围内的学生共有：人，  
故选：A．  
根据直方图给出的数据，把成绩在分范围内的学生人数相加即可得出答案．  
本题考查读频数分布直方图的能力和利用统计图获取信息的能力；利用统计图获取信息时，必须认真观察、分析、研究统计图，才能作出正确的判断和解决问题．

1. 中国古代人民很早就在生产生活种发现了许多有趣的数学问题，其中孙子算经中有个问题：今有三人共车，二车空；二人共车，九人步，问人与车各几何？这道题的意思是：今有若干人乘车，每三人乘一车，最终剩余2辆车，若每2人共乘一车，最终剩余9个人无车可乘，问有多少人，多少辆车？如果我们设有x辆车，则可列方程

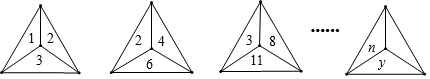
A. B. C. D.

【答案】A

【解析】解：设有x辆车，则可列方程：  
．  
故选：A．  
根据每三人乘一车，最终剩余2辆车，每2人共乘一车，最终剩余9个人无车可乘，进而表示出总人数得出等式即可．  
此题主要考查了由实际问题抽象出一元一次方程，正确表示总人数是解题关键．

1. 如图，下列各三角形中的三个数之间均具有相同的规律，根据此规律，最后一个三角形中y与n之间的关系是

A. B. C. D.



【答案】C

【解析】解：根据题意得：  
第1个图：，  
第2个图：，  
第3个图：，  
   
以此类推  
第n个图：，  
故选：C．  
根据题意得：第1个图：，第2个图：，第3个图：，以此类推第n个图：，即可得到答案．  
本题考查了函数关系式和规律型：图形的变化类，正确找出规律，进行猜想归纳即可．

二、填空题（本大题共**6**小题，共**24.0**分）

1. 把50分成两个数的和，使第一个数加2，与第二个数减4的结果相同，则第一个数是\_\_\_\_\_\_．

【答案】22

【解析】解：设第一个数为x，则第二个数为，  
根据题意得：，  
解得：，  
则第一个数是22，  
故答案为：22  
设第一个数为x，则第二个数为，根据题意列出方程，求出方程的解即可得到结果．  
此题考查了有理数的加减法，以及一元一次方程的应用，熟练掌握运算法则是解本题的关键．

三、计算题（本大题共**4**小题，共**26.0**分）

1. 计算：

【答案】解：原式   
   
．

【解析】运用加法的交换律和结合律，结合加减运算法则计算可得．  
本题主要考查有理数的加减混合运算，解题的关键是熟练掌握有理数的加减混合运算法则和运算律．

1. 先化简，再求值：，其中，．

【答案】解：原式   
，  
当、时，  
原式

【解析】先去括号、合并同类项化简原式，再将a、b的值代入计算即可得．  
本题主要考查整式的化简求值，解题的关键是熟练掌握整式的混合运算顺序和法则．

1. 解方程：．

【答案】解：，  
，  
．

【解析】依次移项、合并同类项、系数化为1可得．  
本题主要考查解一元一次方程，去分母、去括号、移项、合并同类项、系数化为1，这仅是解一元一次方程的一般步骤，针对方程的特点，灵活应用，各种步骤都是为使方程逐渐向形式转化．

1. 解方程：．

【答案】解：，  
，  
，  
，  
．

【解析】依次去分母、去括号、移项、合并同类项、系数化为1可得．  
本题主要考查解一元一次方程，去分母、去括号、移项、合并同类项、系数化为1，这仅是解一元一次方程的一般步骤，针对方程的特点，灵活应用，各种步骤都是为使方程逐渐向形式转化．

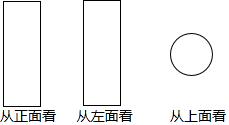
四、解答题（本大题共**5**小题，共**40.0**分）

1. 计算：

【答案】解：原式，  
，  
．

【解析】先算乘方，再算乘除，要注意符号的判断，最后算加减即可．  
此题主要考查了有理数的混合运算，做题时要注意计算顺序和符号的判断．

1. 如图是某几何体从不同方向看到的图形．  
   写出这个几何体的名称；  
   若从正面看的高为10cm，从上面看的圆的直径为4m，求这个几何体的侧面积结果保留



【答案】解：这个几何体是圆柱；  
  
从正面看的高为10cm，从上面看的圆的直径为4cm，  
该圆柱的底面直径为4，高为10，  
该几何体的侧面积为

【解析】根据几何体的三视图可判断其形状；  
根据告诉的几何体的尺寸确定该几何体的侧面积即可．  
本题考查了由三视图判断几何体及几何体的表面积问题，解题的关键是了解圆柱的侧面积的计算方法．

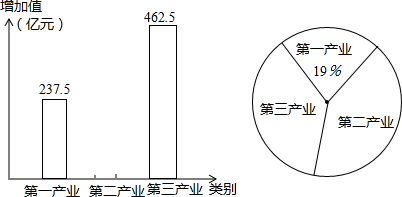
1. 如图，线段，点C是线段AB的中点，点D是线段BC的中点．  
   求线段AD的长；  
   在线段AC上有一点E，，求AE的长．



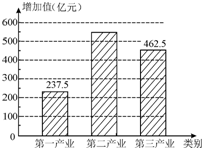
【答案】解：，C是AB的中点，  
，  
是BC的中点，  
，  
．  
  
，，  
，  
．

【解析】根据，只要求出AC、CD即可解决问题；  
根据，只要求出CE即可解决问题；  
本题考查两点间距离、线段的和差定义等知识，解题的关键是灵活运用所学知识解决问题，属于中考常考题型．

1. 2014年益阳市的地区生产总值第一、二、三产业的增加值之和已进入千亿元俱乐部，如图表示2014年益阳市第一、二、三产业增加值的部分情况，请根据图中提供的信息解答下列问题  
     
   年益阳市的地区生产总值为多少亿元？  
   请将条形统计图中第二产业部分补充完整；  
   求扇形统计图中第二产业对应的扇形的圆心角度数．

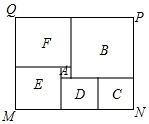


【答案】解：亿元；  
第二产业的增加值为亿元，画图如下：  
  
扇形统计图中第二产业部分的圆心角为．



【解析】用第一产业增加值除以它所占的百分比，即可解答；  
算出第二产业的增加值即可补全条形图；  
算出第二产业的百分比再乘以，即可解答．  
本题主要考查了条形统计图和扇形统计图，解题的关键是读懂统计图，从不同的统计图中得到必要的信息是解决问题的关键．

1. 在某市第四次党代会上，提出了建设美丽城市决胜全面小康的奋斗目标，为策应市委号召，学校决定改造校园内的一小广场，如图是该广场的平面示意图，它是由6个正方形拼成的长方形，已知中间最小的正方形A的边长是1米．  
   若设图中最大正方形B的边长是x米，请用含x的代数式分别表示出正方形F、E和C的边长；  
   观察图形的特点可知，长方形相对的两边是相等的如图中的MN和请根据这个等量关系，求出x的值；  
   现沿着长方形广场的四条边铺设下水管道，由甲、乙2个工程队单独铺设分别需要10天、15天完成两队合作施工2天后，因甲队另有任务，余下的工程由乙队单独施工，试问还要多少天完成？



【答案】解：设图中最大正方形B的边长是x米，  
最小的正方形的边长是1米，  
正方形F的边长为米，正方形E的边长为米，正方形C的边长为米或米  
，  
，  
解得：．  
答：x的值为7．  
设余下的工程由乙队单独施工，还要y天完成．  
根据题意得：，  
解得：．  
答：余下的工程由乙队单独施工，还要10天完成．

【解析】设图中最大正方形B的边长是x米，根据图形中个正方形边与边的关系结合最小的正方形的边长是1米，即可找出正方形F、E和C的边长；  
根据正方形的性质即可得出，由此即可得出关于x的一元一次方程，解之即可得出结论；  
设余下的工程由乙队单独施工，还要y天完成，根据工作总量工作时间工作效率即可列出关于y的一元一次方程，解之即可得出结论．  
本题考查了一元一次方程的应用、长方形的性质以及列代数式，解题的关键是：根据图形中个正方形边与边之间的关系列出代数式；根据长方形的性质列出关于x的一元一次方程；根据数量关系工作总量工作时间工作效率列出关于y的一元一次方程．