**2018-2019学年四川省成都市温江区七年级（上）期末数学试卷**

一、选择题（本大题共**10**小题，共**30.0**分）

1. 九章算术中注有“今两算得失相反，要令正负以名之”，意思是：今有两数若其意义相反，则分别叫做正数与负数若收入80元记作元，则元表示

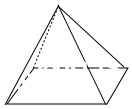
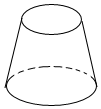
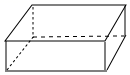
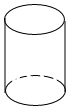
A. 收人50元 B. 收入30元 C. 支出50元 D. 支出30元

【答案】C

【解析】解：根据题意，若收入80元记作元，则元表示支出50元．  
故选：C．  
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．  
本题考查了正数和负数，解题关键是理解“正”和“负”的相对性，确定一对具有相反意义的量．

1. 下列几何体中，从正面看、左面看和上面看到的图形都不是长方形的是

A. B.   
C. D.



【答案】C

【解析】解：圆柱的主视图是长方形，不符合题意；  
B.长方体的三视图均为长方形，不符合题意；  
C.圆台的三视图中没有长方形，符合题意；  
D.四棱锥的俯视图是长方形，不符合题意；  
故选：C．  
根据常见几何体的三视图逐一判断即可得．  
本题主要考查简单几何体的三视图，解题的关键是掌握常见几何体的三视图．

1. 温江是成都市中心城区，生态宜居，常住人口超过850000人，连续7年位居中国综合大力百强区，素有“金温江”的美誉用科学记数法表示为

A. B. C. D.

【答案】B

【解析】解：850000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. 下列调查问题中，适合采用普查的事件是

A. 调查全国中学生心理健康状况  
B. 调查某品牌电视机的使用寿命  
C. 调查中央电视台焦点访谈的收视率  
D. 调查你所在班级同学的身高情况

【答案】D

【解析】解：调查全国中学生心理健康状况适合抽样调查；  
B.调查某品牌电视机的使用寿命适合抽样调查；  
C.调查中央电视台焦点访谈的收视率适合抽样调查；  
D.调查你所在班级同学的身高情况适合全面调查；  
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. 如图，下列四个天平中，相同形状的物体的重量是相等的，其中第个天平是平衡的，根据第个天平，后三个天平中不平衡的有

A. 0个 B. 1个 C. 2个 D. 3个



【答案】B

【解析】解：由第个天平，得  
一个球等于两个长方体，故不符合题意；  
两个球等于四个长方体，故不符合题意，  
两个球等于四个长方体，故符合题意；  
故选：B．  
根据等式的性质，可得答案．  
本题考查了等式的性质，利用等式的性质是解题关键．

1. 下列说法正确的是

A. 最大的负整数是 B. 最小的正数是0  
C. 绝对值等于3的数是3 D. 任何有理数都有倒数

【答案】A

【解析】解：既是整数又是负数中最大的数是，故A正确．  
0既不是整数也不是负数，故B错误．  
绝对值等于3的数是3和，故C错误．  
0是有理数，但是0没有倒数，故D错误．  
故选：A．  
根据有理数的分类和绝对值的非负性进行分析即可．  
本题考查了有理数的定义及相关的基本性质

1. 如果单项式与是同类项，则的值是

A. 1 B. 2 C. D.

【答案】A

【解析】解：由题意可知：，，  
，，  
，  
故选：A．  
根据同类项的定义即可求出答案．  
本题考查同类项，解题的关键是熟练运用同类项的定义，本题属于基础题型．

1. 下列说法：线段AB是点A与点B之间的距离；射线AB与射线BA表示同一条射线；角平分线是一条射线；过10边形的一个顶点共有5条对角线其中正确的个数是

A. 4 B. 3 C. 2 D. 1

【答案】D

【解析】解：线段AB的长度是点A与点B之间的距离，原来的说法是错误的；  
射线AB与射线BA表示不同的射线，原来的说法是错误的；  
角平分线是一条射线是正确的；  
过10边形的一个顶点共有条对角线，原来的说法是错误的．  
故选：D．  
根据射线的概念，两点间的距离和点到直线的距离以及多边形的对角线的定义作答．  
考查了多边形的对角线，两点间的距离，角平分线的定义，对平面几何中概念的理解，一定要紧扣概念中的关键词语，要做到对它们正确理解，对不同的几何语言的表达要注意理解它们所包含的意义，要善于区分不同概念之间的联系和区别．

1. 一件商品按成本价提高后标价，又以9折销售，售价为270元，此时这件商品的利润率为

A. B. C. D.

【答案】C

【解析】解：设这种商品的成本价为x元，  
依题意得：，  
解以上方程得：．  
答：这种商品的成本价是250元．  
此时这件商品的利润率为，  
故选：C．  
成本价元，根据此等量关系列方程即可．  
此题考查一元一次方程的应用，解题关键是要读懂题目的意思，根据题目给出的条件，找出合适的等量关系，列出方程，再求解．

1. 观察以下数组：，、，、9、，、15、17、，在这列数组第n组，则n的值为

A. 46 B. 45 C. 44 D. 43

【答案】B

【解析】解：，  
是从1开始的第1010个奇数，  
，  
时  
时，  
第1010个奇数在第45组．  
故选：B．  
观察不难发现，各组的数据的个数是连续的奇数，先求出奇数2019的序号，再根据求和公式进行判断．  
本题是对数字变化规律的考查，观察出各组的数据的个数是连续的自然数是解题的关键．

二、填空题（本大题共**5**小题，共**15.0**分）

1. 单项式的次数是\_\_\_\_\_\_．

【答案】5

【解析】解：该单项式的次数为：，  
故答案为：5  
根据单项会的次数概念即可求出答案．  
本题考查单项式，解题的关键是熟练运用单项式的概念，本题属于基础题型．

1. 对有理数a、b，规定运算如下：，则的值为\_\_\_\_\_\_．

【答案】

【解析】解：，  
．  
故答案为：．  
根据题意得出有理数混合运算的式子，根据有理数混合运算的法则进行计算即可．  
本题考查的是有理数的混合运算，熟知有理数混合运算的顺序是解答此题的关键．

1. 小华要绘制一个统计图反映元月份31天日平均气温变化情况，这时适宜选择\_\_\_\_\_\_统计图．

【答案】折线

【解析】解：小华要绘制一个统计图反映元月份31天日平均气温变化情况，这时适宜选择折线统计图．  
故答案为：折线．  
根据三种统计图的特点选择即可．  
本题主要考查统计图的选择，用扇形的面积表示部分在总体中所占的百分比，易于显示每组数据相对于总数的大小条形统计图能清楚地表示出每个项目中的具体数目易于比较数据之间的差别折线统计图能清楚地反映事物的变化情况显示数据变化趋势．

1. 已知是关于x的方程的解，则\_\_\_\_\_\_．

【答案】

【解析】解：把代入方程得：  
，  
去括号得：，  
移项得：，  
合并同类项得：，  
系数化为1得：，  
故答案为：．  
把代入方程得到关于m的一元一次方程，依次去括号，移项，合并同类项，系数化为1，即可得到答案．  
本题考查了一元一次方程的解，正确掌握一元一次方程的解法是解题的关键．

1. 如图是中国古代“洛书“的一部分，则右下角代表的数是\_\_\_\_\_\_．



|  |
| --- |
|  |

【答案】6

【解析】解：，  
故填：6，  
洛书，即九宫图、幻方，横竖斜一条线上三个数相加，和都等于15．  
本题考查了数学常识，了解洛书中数字的排列规律是解题的关键．

三、计算题（本大题共**3**小题，共**25.0**分）

1. 计算：  
   计算：

【答案】解：  
  
；  
  
．

【解析】先算乘方，再算乘除法，最后算减法；  
先算乘方，再算乘法，最后算减法；同级运算，应按从左到右的顺序进行计算；如果有括号和绝对值，要先做括号和绝对值内的运算，注意根据乘法分配律简便计算．  
考查了有理数的混合运算，有理数混合运算顺序：先算乘方，再算乘除，最后算加减；同级运算，应按从左到右的顺序进行计算；如果有括号，要先做括号内的运算进行有理数的混合运算时，注意各个运算律的运用，使运算过程得到简化．

1. 解方程：  
   求代数式的值，其中，．

【答案】解：，  
，  
，  
，  
，  
；  
，，  
  
．

【解析】去分母、去括号、移项、合并同类项、系数化为1，依此即可求解；  
先化简代数式，再代入计算即可求解．  
考查了解一元一次方程，整式的加减化简求值，给出整式中字母的值，求整式的值的问题，一般要先化简，再把给定字母的值代入计算，得出整式的值，不能把数值直接代入整式中计算．

1. 张明在写作业时，不慎将一滴墨水滴在数轴上，根据图中的数据解答下列问题：  
   写出墨迹遮盖住的所有整数；  
   如果墨迹遮盖住的整数中最大的是a，最小的是b，且，试求的值．

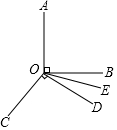


【答案】解：墨迹遮盖住的所有整数为：，0，1；  
，，  
则，，  
则  
  
．

【解析】根据数轴可得墨迹遮盖住的所有整数；  
根据的结果求出a，b，再代入，求出m，n，再化简后代入计算即可求解．  
考查了数轴，整式的加减化简求值，给出整式中字母的值，求整式的值的问题，一般要先化简，再把给定字母的值代入计算，得出整式的值，不能把数值直接代入整式中计算．

四、解答题（本大题共**5**小题，共**30.0**分）

1. 如图所示，与都是直角，OE为的平分线，．  
   求的度数；  
   如果，请直接用的代数式最简形式表示．

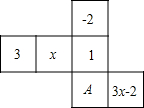


|  |
| --- |
|  |

【答案】解：  
为的平分线，   
   
   
故   
，OE为的平分线  
   
故用的代数式最简形式表示为：

【解析】易知，则只需求即可．  
本题考查的是角平分线的定义：角平分线分得的两个角相等，都等于该角的一半．

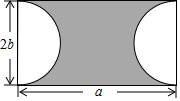
1. 如图是一个正方体的平面展开图，标注了A字母的是重正方体的正面，如果正方体的左面与右面标注的式子相等．  
   求x的值．  
   如果这个正方体前后左右四个面的数字和为，求正面字母A所表示的数．



【答案】解：正方体的表面展开图，相对的面之间一定相隔一个正方形，  
“A”与“”是相对面，  
“3”与“1”是相对面，  
“x”与“”是相对面，  
正方体的左面与右面标注的式子相等，  
，  
解得．  
  
正方体前后左右四个面的文字分别是：A、、x、，  
依题意得   
   
．

【解析】正方体的表面展开图，相对的面之间一定相隔一个正方形确定出相对面，然后列出方程求解即可；  
确定前后左右四个面上的4个数字，然后相加即可和为即可．  
本题主要考查了正方体相对两个面上的文字，注意正方体的空间图形，从相对面入手，分析及解答问题．

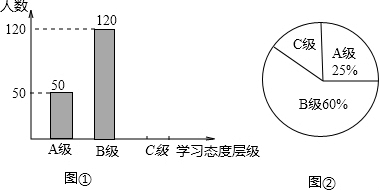
1. 如图，在一块长为a，宽为2b的长方形铁皮中，以2b为直径分别剪掉两个半圆．  
   求剩下铁皮的面积用含a，b的式子表示；  
   如果a、b满足关系式时，求剩下铁皮的面积是多少？取



【答案】解：由题意可得，剩下铁皮的面积为：；  
  
，  
，，  
解得：，，  
则．

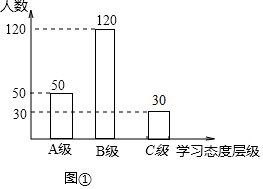
【解析】利用矩形面积减去两个半圆面积进而得出答案；  
利用非负数的性质得出a，b的值，进而代入中所求得出答案．  
此题主要考查了列代数式，正确表示出阴影部分面积是解题关键．

1. 学生的学业负担过重会严重影响学生对待学习的态度为此某市教育部门对部分学校的八年级学生对待学习的态度进行了一次抽样调查把学习态度分为三个层级，A级：对学习很感兴趣；B级：对学习较感六趣；C级：对学习不感兴趣，并将调查结果绘制成图和图的统计图不完整请根据图中提供的信息，解答下列问题：  
     
   此次抽样调查中，共调查了\_\_\_\_\_\_名学生；  
   将图补充完整；  
   求出图中C级所占的圆心角的度数；  
   根据抽样调查结果，请你估计该市近100000名八年级学生中大约有多少名学生学习态度达标达标包括A级和B级．



【答案】200

【解析】解：此次调查的总人数为人，  
故答案为：200；  
  
级人数：人，  
如图所示：  
  
  
图中C级所占的圆心角的度数为．  
  
估计该市近100000名八年级学生中学习态度达标的学生约有人．  
由A等级人数及其所占百分比可得总人数；  
根据各层级人数之和等于总人数求得C级的人数即可得；  
用乘以C级人数所占比例即可得；  
用总人数乘以样本中A级和B级人数和所占比例．  
本题主要考查的是条形统计图与扇形统计图的综合运用读懂统计图，从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，扇形统计图可以显示出每一部分在总体中所占的百分比．



1. 树人中学组织七年级两个班的学生从学校步行到郊外社会实践七班同学组成前队，步行速度为，七班的同学组成后队，速度为前队出发30分钟后，后队才出发，同时后队派一名联络员骑自行车在两队之间不间断地来回进行联络，他骑车的速度为．  
   如果两队同时到达目的地，求学校与目的地的距离；  
   当后队的联络员第一次与后队相遇时收到了来自后队传给前队的队旗，联络员刚好把队旗传给前队时距目的地还有多远？

【答案】解：设学校与目的地的距离为xkm，根据题意得，  
，  
解得，，  
答：学校与目的地的距离为6km；  
  
设联络员第一次与前队相遇用了y小时，根据题意得，  
，  
解得，，  
设联络员第一次与前队相遇到与后队相遇用了z小时，根据题意得，  
，  
解得，，  
设后队的联络员第一次与后队相遇时收到了来自后队传给前队的队旗，联络员刚好把队旗传给前队时用了a小时，根据题意得，  
，  
解得，，  
此时前队离目的地的距离为：．  
答：联络员刚好把队旗传给前队时距目的地还有2km．

【解析】根据两队到目的地的行使时间差为30分钟，列出方程便可解答；  
分三次列方程求出：联络员第一次与前队相遇的用时；联络员第一次与前队相遇到与后队相遇的用时；联络员第一次与后队相遇时收到了来自后队传给前队的队旗，联络员刚好把队旗传给前队的用时再进一步便可求得结果．  
本题考查一元一次方程的应用，解题的关键是明确题意，找出相等分析，列出相应的方程．