

**广东省深圳市宝安区2018-2019学年七年级上学期期末调研测试数学试题**

一、选择题（本大题共**12**小题，共**36.0**分）

1. 的相反数是

A. 5 B. C. D.

【答案】A

【解析】解：的相反数是5，  
故选：A．  
根据只有符号不同两个数互为相反数，可得的相反数．  
本题考查了相反数，理解只有符号不同的数是相反数是解题关键．

1. 为完成下列任务，适合普查的是

A. 了解一批智能手机的使用寿命  
B. 了解全国青少年的平均身高  
C. 了解本班同学哪个月份出生的人数最多  
D. 了解深圳市中学生的视力情况

【答案】C

【解析】解：A、了解一批智能手机的使用寿命具有破坏性，适合于抽样调查，故A错误；  
B、了解全国青少年的平均身高调查对象范围广，适合于抽样调查，故B错误；  
C、了解本班同学哪个月份出生的人数最多适合于普查，故C正确；  
D、了解深圳市中学生的视力情况适合于抽样调查，故D错误；  
故选：C．  
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. 深圳是一个美丽的海滨城市，海岸线长约230000米，东临大亚湾，西濒珠江口，数据230000用科学记数法表示为

A. B. C. D.

【答案】B

【解析】解：，  
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．

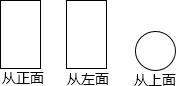
1. 若，则等于

A. B. 1 C. 5 D. 6

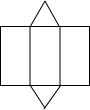
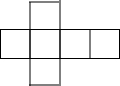
【答案】B

【解析】解：由，得  
．  
，  
故选：B．  
根据同类项是字母相同且相同字母的指数也相同，可得a、b的值，根据差的绝对值数大数减小数，可得答案．  
本题考查了合并同类项，由同类项得出a、b的值是解题关键．

1. 如图，是某个几何体从不同方向看到的形状图视图，这个几何体的表面能展开成下面的哪个平面图形？



A. B.   
C. D.



【答案】A

【解析】解：主视图和左视图都是长方形，  
此几何体为柱体，  
俯视图是一个圆，  
此几何体为圆柱，  
因此图A是圆柱的展开图．  
故选：A．  
由主视图和左视图可得此几何体为柱体，根据俯视图是圆可判断出此几何体为圆柱，进一步由展开图的特征选择答案即可．  
此题由三视图判断几何体，用到的知识点为：三视图里有两个相同可确定该几何体是柱体，锥体还是球体，由另一个视图确定其具体形状．

1. 下列运算中，正确的是

A. B.   
C. D.

【答案】C

【解析】解：A、不是同类项的不能合并，故A错误；  
B、系数相加字母部分不变，故B错误；  
C、系数相加字母部分不变，故C正确；  
D、括号前是负数去括号全变号，故D错误；  
故选：C．  
根据合并同类项的法则：系数相加字母部分不变，可得答案．  
本题考查了合并同类项，合并同类项系数相加字母部分不变．

1. 已知是关于x的方程的解，则a的值为

A. B. C. D. 1

【答案】A

【解析】解：将代入方程得：，  
解得：．  
故选：A．  
根据方程的解为，将代入方程即可求出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，钟表上时针与分针所成角的度数是



A.   
B.   
C.   
D.

|  |
| --- |
|  |

【答案】D

【解析】解：时针与分针相距的份数是4份，  
钟表上时针与分针所成角的度数是，  
故选：D．  
根据时针与分针相距的份数乘以每份的度数，可得答案．  
本题考查了钟面角，利用了时针与分针相距的份数乘以每份的度数．

1. 下列说法中，错误的是

A. 经过两点有且只有一条直线  
B. 除以一个数等于乘这个数的倒数  
C. 两个负数比较大小，绝对值大的反而小  
D. 两点之间的所有连线中，直线最短

【答案】D

【解析】解：A、经过两点有且只有一条直线，正确，不合题意；  
B、除以一个数等于乘这个数的倒数，正确，不合题意；  
C、两个负数比较大小，绝对值大的反而小，正确，不合题意；  
D、两点之间的所有连线中，线段最短，故此选项错误，符合题意．  
故选：D．  
利用直线的性质以及线段的性质以及有理数比较大小等知识分别判断得出即可．  
此题主要考查了线段的性质以及有理数比较大小等知识，正确把握相关知识是解题关键．

1. 在“足球进校园”活动中规定：胜一场得3分，平一场得1分，负一场得0分某班足球队踢了10场球，负了3场，得17分，这个足球队共胜了

A. 2场 B. 4场 C. 5场 D. 7场

【答案】C

【解析】解：设这个足球队共胜了x场，则平了场，由题意，得  
，  
解得：．  
故选：C．  
设这个足球队共胜了x场，则平了场，根据三种比赛结果的得分之和为17分建立方程求出其解即可．  
本题考查了列一元一次方程解实际问题的运用，一元一次方程的解法的运用，解答时根据三种比赛结果的得分之和为17分建立方程是关键．

1. 如图，有理数a、b、c在数轴上表示的点，如果，那么数轴上的原点0可能是

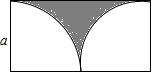
A. 在A的位置 B. 在B的位置 C. 在C的位置 D. 在D的位置



【答案】B

【解析】解：，  
表示a的点离原点最远，故原点不是点A，  
表示b的点离原点最近，故原点为点B．  
故选：B．  
由绝对值的意义可知，绝对值越大的数再数轴上表示的点离原点越远，故可得表示a的点离原点最远，故原点不是点A，表示b的点比表示c的点离原点距离近，故原点不是点C与点D，故可得答案．  
本题主要考查绝对值的意义，数轴，两点间的距离，理解绝对值的意义是解决本题的关键．

1. 如图，长方形内有两个圆心角为的扇形，图中阴影部分的面积等于



A. B. C. D.

【答案】D

【解析】解：；  
故选：D．  
阴影部分的面积等于矩形的面积减去两个小扇形的面积．  
本题考查了阴影部分面积的求法和矩形、扇形面积的计算方法；掌握阴影面积的求法是解题的关键．

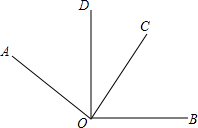
二、填空题（本大题共**4**小题，共**12.0**分）

1. 单项式的次数是\_\_\_\_\_\_．

【答案】6

【解析】解：单项式的次数为6．  
故答案为：6．  
根据单项式次数的概念求解．  
本题考查了单项式的知识，一个单项式中所有字母的指数的和叫做单项式的次数．

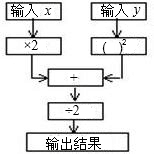
1. 如图，和都是直角，如果，那么的度数是\_\_\_\_\_\_．



【答案】

【解析】解：是直角，，  
，  
．  
故答案为：．  
先求出，再根据计算即可得解．  
本题考查了余角和补角，是基础题，熟记概念并准确识图是解题的关键．

1. 如图是一个数值转换机的示意图若输入的x是，y是2，则输出的结果是\_\_\_\_\_\_．

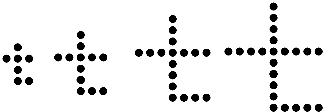


|  |
| --- |
|  |

【答案】

【解析】解：由数值转换机的示意图可得输出的结果表达式为：；  
则，时，．  
故答案为：．  
此题只需根据给出的示意图列出表示结果的代数式，再将，代入求值即可．  
本题考查了代数式求值的问题，关键是由示意图列出所求结果的代数式，比较简单．

1. 如图，用围棋子按某种规律摆成的一行“七”字，按照这种规律，第n个“七”字中的围棋子有\_\_\_\_\_\_个



【答案】

【解析】解：第1个图形有个棋子，  
第2个图形有个棋子，  
第3个图形有个棋子，  
   
第n个“七”字中的棋子个数是：．  
故答案为：．  
由图形可知：第1个图形有个棋子，第2个图形有个棋子，第3个图形有个棋子，得出第n个“七”字中的棋子个数是：由此得出答案即可．  
此题考查了图形的变化规律，从简单的图形入手，找出一般的运算规律解决问题．

三、计算题（本大题共**3**小题，共**26.0**分）

1. 计算

【答案】解：  
  
；  
  
  
  
．

【解析】根据有理数的加减法可以解答本题；  
根据有理数的乘法和加减法可以解答本题．  
本题考查有理数的混合运算，解答本题的关键是明确有理数混合运算的计算方法．

1. 化简：  
   先化简，再求代数式的值：，其中，．

【答案】解：原式；  
原式，  
当，时，原式．

【解析】原式去括号合并即可得到最简结果；  
原式去括号合并得到最简结果，把x与y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．

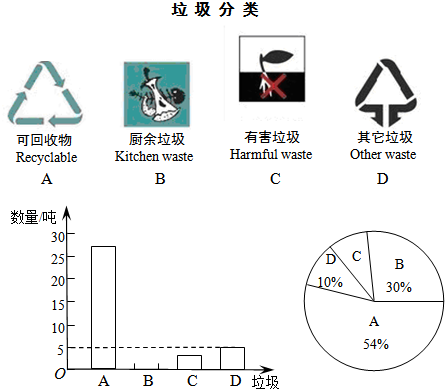
1. 解方程  
                                
   ．

【答案】解：移项合并得：，  
解得：；  
去分母得：，  
移项合并得：，  
解得：．

【解析】方程移项合并，把x系数化为1，即可求出解；  
方程去分母，去括号，移项合并，把x系数化为1，即可求出解．  
此题考查了解一元一次方程，其步骤为：去分母，去括号，移项合并，把未知数系数化为1，求出解．

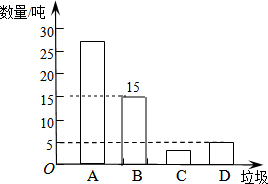
四、解答题（本大题共**4**小题，共**26.0**分）

1. 保护环境，让我们从垃圾分类做起某区环保部门为了提高宣传实效，抽样调查了部分居民小区一段时间内生活垃圾的分类情况如图，进行整理后，绘制了如下两幅尚不完整的统计图：  
     
   根据图表解答下列问题：  
   请将图条形统计图补充完整；  
   在图扇形统计图中，求出“D”部分所对应的圆心角等于\_\_\_\_\_\_度；  
   在抽样数据中，产生的有害垃圾共有\_\_\_\_\_\_吨；  
   调查发现，在可回收物中废纸垃圾约占，若每回收1吨废纸可再造好纸吨假设该城市每月产生的生活垃圾为10000吨，且全部分类处理，那么每月回收的废纸可再造好纸多少吨？

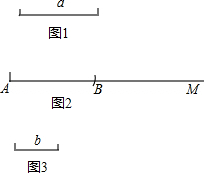


【答案】36   3

【解析】解：抽查的垃圾总数是：吨  
B组的数量是：．  
；  
“D”部分所对应的圆心角是：；  
在抽样数据中，产生的有害垃圾共有：吨；  
吨．  
根据D类垃圾有5吨，所占的百分比是，据此即可求得总数，然后利用百分比的意义求得B类的数值；  
利用乘以对应的百分比即可求得；  
利用抽查的总数乘以对应的百分比；  
利用总数乘以可回收的比例，然后乘以即可求解．  
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. 阅读材料：  
   用尺规作图要求作线段AB等于线段a时，小明的具体作法如下：  
   已知：线段a，如图1．  
   求作：线段AB，使得线段．  
   解：作图步骤如下．  
   作射线AM；  
   用圆规在射线AM上截取，如图2．  
   线段AB为所求作的线段  
   解决下列问题：  
   已知：线段b，如图3．  
   请你仿照小明的作法，在图2中的射线AM上作线段BD，使得；不要求写作法和结论，保留作图痕迹，用签字笔加粗  
   在的条件下，取AD的中点E，若，，求线段BE的长？



【答案】解：如图所示：  
  
为线段AD的中点，  
．  
分两种情况：  
如图1，点D在线段AB的延长线上．  
，，  
．  
．  
．  
  
如图2，点D在线段AB上．  
，，  
．  
．  
．  
综上所述，BE的长为1或3．



【解析】在射线BM上截取线段BD，则或即为所求；  
由于点D与线段AB的位置不能确定，故应分两种情况进行讨论：点D在线段AB的延长线上，则；点D在线段AB的延长线上，则．  
本题考查的是基本作图以及两点间的距离，解答此类题目时要注意线段之间的和差关系及分类讨论的思想．

1. 列方程解应用题  
   如图，在数轴上的点A表示，点B表示5，若有两只电子蜗牛甲、乙分别从A、B两点同时出发，保持匀速运动，甲的平均速度为2单位长度秒，乙的平均速度为1单位长度秒请问：  
   两只蜗牛相向而行，经过\_\_\_\_\_\_秒相遇，此时对应点上的数是\_\_\_\_\_\_．  
   两只蜗牛都向正方向而行，经过多少秒后蜗牛甲能追上蜗牛乙？



【答案】3   2

【解析】解：设两只蜗牛相向而行，经过x秒相遇，依题意有  
，  
解得．  
．  
答：两只蜗牛相向而行，经过3秒相遇，此时对应点上的数是2．  
设两只蜗牛都向正方向而行，经过y秒后蜗牛甲能追上蜗牛乙，依题意有  
，  
解得．  
答：两只蜗牛都向正方向而行，经过9秒后蜗牛甲能追上蜗牛乙．  
可设两只蜗牛相向而行，经过x秒相遇，根据等量关系：两只蜗牛的速度和时间，列出方程求解即可；  
可设两只蜗牛都向正方向而行，经过y秒后蜗牛甲能追上蜗牛乙，根据等量关系：两只蜗牛的速度差时间，列出方程求解即可．  
本题考查了数轴和一元一次方程的应用，用到的知识点是数轴上两点之间的距离，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. 列方程解应用题  
   今年某网上购物商城在“双11购物节“期间搞促销活动，活动规则如下：  
   购物不超过100元不给优惠；购物超过100元但不足500元的，全部打9折；购物超过500元的，其中500元部分打9折，超过500元部分打8折．  
   小丽第1次购得商品的总价标价和为200元，按活动规定实际付款\_\_\_\_\_\_元  
   小丽第2次购物花费490元，与没有促销相比，第2次购物节约了多少钱？请利用一元一次方程解答  
   若小丽将这两次购得的商品合为一次购买，是否更省钱？为什么？

【答案】180

【解析】解：元．  
答：按活动规定实际付款180元．  
元，  
，  
第2次购物超过500元，  
设第2次购物商品的总价是x元，依题意有  
，  
解得，  
元．  
答：第2次购物节约了60元钱．  
元，  
   
   
元，  
，  
小丽将这两次购得的商品合为一次购买更省钱．  
故答案为：180．  
按活动规定实际付款商品的总价，依此列式计算即可求解；  
可设第2次购物商品的总价是x元，根据等量关系：小丽第2次购物花费490元，列出方程求解即可；  
先得到两次购得的商品的总价，再根据促销活动活动规则列式计算即可求解．  
考查了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．