**广西兴业县2018-2019学年度第一学期七年级数学期末综合考试数学试题**

一、选择题（本大题共**12**小题，共**36.0**分）

1. 的相反数是

A. 2018 B. C. D.

【答案】*A*

【解析】解：的相反数是2018．  
故选：*A*．  
只有符号不同的两个数叫做互为相反数．  
本题主要考查的是相反数的定义，掌握相反数的定义是解题的关键．

1. 如果与互为余角，则

A. B. C. D.

【答案】*D*

【解析】解：如果与互为余角，则．  
故选：*D*．  
根据互为余角的定义，可以得到答案．  
此题主要考查了互为余角的性质，正确记忆互为余角的定义是解决问题的关键．

1. 单项式的次数是

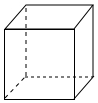
A. B. 2 C. 3 D. 4

【答案】*C*

【解析】解：单项式的次数是：3．  
故选：*C*．  
直接利用一个单项式中所有字母的指数的和叫做单项式的次数，进而得出答案．  
此题主要考查了单项式，正确把握单项式的次数确定方法是解题关键．

1. 下列立体图形中，从正面看，看到的图形是圆形的是

A. B. C. D.



【答案】*A*

【解析】解：球从正面看到的图形是圆，符合题意；  
*B*.圆柱从正面看到的图形是矩形，不符合题意；  
*C*.圆锥从正面看到的图形是三角形，不符合题意；  
*D*.正方体从正面看到的图形是正方形，不符合题意；  
故选：*A*．  
根据三视图的性质得出主视图的形状进而得出答案．  
此题主要考查了简单几何体的三视图，得出主视图形状是解题关键．

1. 下列运算正确的是

A. B. C. D.

【答案】*D*

【解析】解：原式，故*A*错误；  
原式，故*B*错误；  
原式，故*C*错误；  
故选：*D*．  
根据合并同类项的法则即可求出答案．  
本题考查合并同类项，解题的关键是熟练运用合并同类项的法则，本题属于基础题型．

1. 若代数式与是同类项，则*x*的值是

A. B. 1 C. D. 0

【答案】*B*

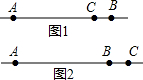
【解析】解：根据题意得：，  
解得：．  
故选：*B*．  
根据同类项的定义所含字母相同，相同字母的指数相同列出方程，求出*x*的值．  
本题考查了同类项的定义，同类项定义中的两个“相同”：相同字母的指数相同，是易混点，因此成了中考的常考点．

1. 已知*A*、*B*、*C*为直线*l*上的三点，线段，，那么*A*、*C*两点间的距离是

A. 8*cm* B. 9*cm* C. 10*cm* D. 8*cm*或10*cm*

【答案】*D*

【解析】解：分两种情况：  
如图1，点*C*在线段*AB*上，则；  
如图2，点*C*在线段*AB*的延长线上， ．  
故选：*D*．  
分类讨论：点*C*在线段*AB*上和点*C*在射线*AB*上两种情况．  
本题考查了两点间的距离需要分类讨论，以防漏解．



1. 某商品的进价为200元，标价为300元，打*x*折销售时后仍获利，则*x*为

A. 7 B. 6 C. 5 D. 4

【答案】*A*

【解析】解：设商品是按标价的*x*折销售的，  
根据题意列方程得：，  
解得：．  
则此商品是按标价的7折销售的．  
故选：*A*．  
根据题目中的等量关系是利润率利润成本，根据这个等量关系列方程求解．  
此题主要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，再求解．

1. 如图所示的正方体的展开图是



A. B. C. D.



【答案】*D*

【解析】解：根据带有各种符号的面的特点及位置，故选*D*．  
具体折一折，从中发挥想象力，可得正确的答案．  
解决此类问题，要充分考虑带有各种符号的面的特点及位置．

1. 9人14天完成一件工作的，而剩下的工作要在4天内完成，假设每个人的工作效率相同，则需增加的人数是

A. 11人 B. 12人 C. 13人 D. 14人

【答案】*B*

【解析】解：人14天完成一件工作的，  
这件工作需要：人1天完成，  
设需增加的人数是*x*人，根据题意可得：  
，  
解得：，  
答：需增加的人数是12人．  
故选：*B*．  
直接根据题意表示出总的工作量，进而利用剩下的工作要在4天内完成得出等式求出答案．  
此题主要考查了一元一次方程的应用，正确得出等量关系是解题关键．

1. 若代数式*b*为常数的值与字母*x*的取值无关，则代数式的值为

A. 0 B. C. 2或 D. 6

【答案】*A*

【解析】解：原式，  
由结果与*x*无关，得到，，  
解得：，，  
则，  
故选：*A*．  
原式去括号整理后，由结果与*x*的取值无关求出*a*与*b*的值，代入原式计算即可求出值．  
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. 有理数*a*，*b*在数轴上的对应点如图所示，则式子；；；中正确的是

A. B. C. D.



【答案】*A*

【解析】解：由图可知：，正确；，错误；，错误；，正确；  
故选：*A*．  
在数轴上，右边的数总大于左边的数原点右边的表示正数，原点左边的表示负数．  
本题考查了数轴，学会根据点在数轴上的位置来判断数的正负以及代数式的值的符号．

二、填空题（本大题共**6**小题，共**18.0**分）

1. 计算：\_\_\_\_\_\_．

【答案】3

【解析】解：．  
故答案为：3．  
根据负数的绝对值等于这个数的相反数，即可得出答案．  
此题主要考查了绝对值的性质，正确记忆绝对值的性质是解决问题的关键．

1. 已知，则的补角等于\_\_\_\_\_\_．

【答案】

【解析】解：，  
的补角为，  
故答案为．  
根据补角的定义，得出补角为，即可得出答案．  
本题综合考查余角与补角，属于基础题中较难的题，解答此类题一般先用未知数表示所求角的度数，再根据一个角的余角和补角列出代数式求解．

1. 若是关于*x*的方程的解，则*a*的值是\_\_\_\_\_\_．

【答案】

【解析】解：将代入方程，得：，  
解得：．  
故答案为：．  
将代入方程可得关于*a*的方程，解之可得．  
本题主要考查一元一次方程的解，解题的关键是掌握使一元一次方程左右两边相等的未知数的值叫做一元一次方程的解．

1. 若，且，，则\_\_\_\_\_\_．

【答案】49或1

【解析】解：，，即．  
又，，  
，或，．  
当，时，；  
当，时，．  
故答案为：49或1  
根据已知条件，结合绝对值的性质得到*m*，*n*的值，再根据乘方的意义进行计算．  
绝对值具有非负性，绝对值是正数的数有两个，且互为相反数．

1. 运动场的跑道一圈长甲练习骑自行车，平均每分骑350*m*；乙练习跑步，平均每分跑两人从同一处同时反向出发，经过\_\_\_\_\_\_分钟首次相遇．

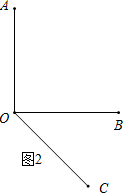
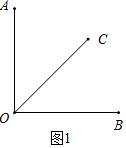
【答案】

【解析】解：设两人背向而行，经过*x*分首次相遇，则：  
，  
解得：．  
故他们经过分钟时间首次相遇．  
故答案为：．  
在环形跑道上两人背向而行属于相遇问题，等量关系为：甲路程乙路程．  
本题考查环形跑道上的相遇问题和追及问题相遇问题常用的等量关系为：甲路程乙路程环形跑道的长度．

1. 已知，*OC*是从的顶点*O*引出的一条射线，若，则的度数为\_\_\_\_\_\_．

【答案】或

【解析】解：如图1，当*OC*在内部时，  
，，  
，  
；  
  
如图2，当*OC*在外部时，  
，，  
，  
；  
  
故答案为或．  
本题是角的计算的多解题，题目中只说过*O*的射线，没说*OC*在的内部还是外部，要根据题意画出图形，分情况讨论．  
本题考查了余角的性质，解题的关键是根据题意画出图形，本题中易错的地方是漏掉其中的一种情况，所以求解时要分情况讨论．



三、计算题（本大题共**2**小题，共**16.0**分）

1. 请你阅读下面的诗句并解答：“栖树一群鸦，鸦树不知数，三只栖一树，五只没去处，五只栖一树，闲了一棵树，请你仔细数，鸦树各几何？”

【答案】解：设有*x*棵树，根据题意得                       
，  
解得：                                    
只                           
答：有5棵树，20只鸟．

【解析】等量关系为：树的棵数树的棵数，把相关数值代入可得树的棵数，代入等号左边可得鸦的数量．  
此题考查一元一次方程的应用；根据鸦的总数得到相应的等量关系是解决本题的关键．

1. 已知点*C*为线段*AB*上的一个动点，点*D*、*E*分别是*AC*和*BC*的中点．  
   若，则\_\_\_\_\_\_*cm*．  
   当点*C*是线段*AB*的中点时，且，求*DE*的长．  
   若，求*DE*的长用含*a*的式子表求．



【答案】20

【解析】解：、*E*分别是*AC*和*BC*的中点  
  
而  
  
故答案为20．  
  
点*D*是*AC*中点，  
  
又、*E*分别是*AC*和*BC*的中点  
  
  
故*DE*的长为12*cm*．  
  
  
而，  
  
故当时，*DE*的长为  
根据中点定义，，即可求出*AB*的长；  
根据*C*是*AB*的中点，即可知，易求*DE*的长；  
根据，可以用含*a*的式子表示*DE*的长．  
本题考查了线段的长度计算问题，把握中点的定义，灵活运用线段的和、差、倍、分进行计算是解决本题的关键．

四、解答题（本大题共**6**小题，共**50.0**分）

1. 计算：  
   化简：

【答案】解：原式；  
原式．

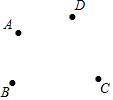
【解析】原式先计算乘方运算，再计算乘法运算，最后算加减运算即可求出值；  
原式去括号合并即可得到结果．  
此题考查了整式的加减，以及有理数的混合运算，熟练掌握运算法则是解本题的关键．

1. ．

【答案】解：  
等式的两边同时乘以12，得  
分  
去括号、移项，得  
分  
合并同类项，得  
分  
化未知数的系数为1，得  
分

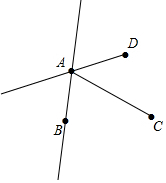
【解析】先去分母，然后移项、合并同列项；最后化未知数的系数为1．  
本题考查了解一元一次方程解一元一次方程常见的过程有去分母、去括号、移项、系数化为1等．

1. 如图，已知四点*A*，*B*，*C*，*D*，按下列语句画出图形．  
   画直线*AB*画射线*DA*画线段*AC*



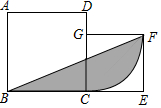
|  |
| --- |
|  |

【答案】解：如图所示，直线*AB*，射线*DA*和线段*AC*即为所求．



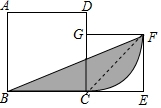
【解析】根据直线、射线和线段的定义作图可得．  
本题主要考查作图复杂作图，解题的关键是掌握直线、射线和线段的概念．

1. 如图，正方形*ABCD*和正方形*CEFG*的边长分别是*a*厘米和*b*厘米，图中阴影部分是由*BF*、*BC*和弧*CF*围成，求阴影部分的面积．



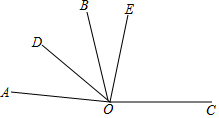
|  |
| --- |
|  |

【答案】解：连接*CF*，  
则阴影部分的面积．



【解析】根据扇形和三角形的面积公式即可得到结论．  
本题考查了扇形的面积，正方形的性质，三角形的面积，正确的理解题意是解题的关键．

1. 如图，已知*OD*平分，*OE*在内，且，．  
   若知，求的度数；  
   若知，求的度数．



【答案】解：，，  
，  
设，则，  
，  
，  
；  
  
设，则，  
，*OD*平分，  
，  
，  
，  
．

【解析】可以设为，根据条件列方程解决，求出；  
设，则，根据条件列方程解决，求出．  
考查了根据角平分线的性质和已知条件列方程求解，难度适中，方程思想是解决问题的基本思考方法．

1. 国家规定个人发表文章、出版图书所得稿费的纳税计算方法是：稿费不高于800元的不纳税；稿费高于800元，而低于4000元的应缴纳超过800元的那部分稿费的的税；稿费为4000元或高于4000元的应缴纳全部稿费的的税．  
   试根据上述纳税的计算方法作答：  
   若王老师获得的稿费为2000元，则应纳税\_\_\_\_\_\_元，若王老师获得的稿费为5000元，则应纳税\_\_\_\_\_\_元  
   若王老师获稿费后纳税280元，求这笔稿费是多少元？

【答案】168   550

【解析】解：若王老师获得的稿费为2000元，则应纳税：元   
若王老师获得的稿费为5000元，则应纳税：元   
故答案是：168；550；  
  
因为当稿费为4000元时，纳税元，且，  
所以王老师的这笔稿费高于800元，且低于4000元．  
设王老师的这笔稿费为*x*元，根据题意：  
   
                     
答：王老师的这笔稿费为2800元．  
根据条件、解答；  
分类讨论：稿费高于4000元和低于4000元进行分析解答．  
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，依据题目给出的不同条件进行判断，然后分类讨论，再根据题目给出的条件，找出合适的等量关系，列出方程，求解．