**浙江省嘉兴市2018-2019学年七年级上学期期末考试数学试题**

一、选择题（本大题共**10**小题，共**30.0**分）

1. 的相反数是

A. B. C. 3 D.

【答案】C

【解析】解：．  
故选：C．  
根据相反数的定义：只有符号不同的两个数称互为相反数计算即可．  
本题主要考查了相反数的定义，根据相反数的定义做出判断，属于基础题，比较简单．

1. 下列方程属于一元一次方程的是

A. B. C. D.

【答案】D

【解析】解：A、不是一元一次方程，故本选项不符合题意；  
B、不是一元一次方程，故本选项不符合题意；  
C、不是一元一次方程，故本选项不符合题意；  
D、是一元一次方程，故本选项符合题意；  
故选：D．  
根据一元一次方程的定义逐个判断即可．  
本题考查了一元一次方程的定义，能熟记一元一次方程的定义是解此题的关键，注意：只含有一个未知数，并且所含未知数的项的最高次数是1次的整式方程，叫一元一次方程．

1. 在2018年的国庆假期里，我市共接待游客4435000人次，数4435000用科学记数法可表示为

A. B. C. D.

【答案】B

【解析】解：数4435000用科学记数法可表示为．  
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. 给出四个数0，，，，其中最小的数是

A. B. C. 0 D.

【答案】B

【解析】解：四个数0，，，中，最小的数是，  
故选：B．  
根据有理数的大小比较法则得出即可．  
本题考查了有理数的大小比较法则，能熟记有理数的大小比较法则的内容是解此题的关键，注意：正数都大于0，负数都小于0，正数大于一切负数，两个负数比较大小，其绝对值大的反而小．

1. 下列各式正确的是

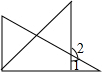
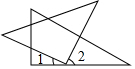
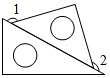
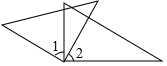
A. B. C. D.

【答案】D

【解析】解：A．，此选项计算错误；  
B.，此选项计算错误；  
C.，此选项计算错误；  
D.，此选项计算正确；  
故选：D．  
根据算术平方根和立方根及有理数的乘方的定义逐一计算可得．  
本题主要考查立方根，解题的关键是熟练掌握算术平方根和立方根及有理数的乘方的定义．

1. 如图，将一三角板按不同位置摆放，其中与互余的是

A. B.   
C. D.



【答案】C

【解析】解：C中的，  
故选：C．  
根据余角的定义，可得答案．  
本题考查了余角，利用余角的定义是解题关键．

1. 若单项式与单项式是同类项，则的值为

A. 1 B. 0 C. D.

【答案】D

【解析】解：单项式与单项式是同类项，  
，，  
解得，，，  
则，  
故选：D．  
直接利用同类项的定义得出关于m，n的等式进而得出答案．  
此题主要考查了同类项，正确掌握同类项的定义是解题关键．

1. 已知，则代数式的值为

A. B. C. D.

【答案】A

【解析】解：，  
   
   
   
，  
故选：A．  
将代入，计算可得．  
此题考查了代数式求值，熟练掌握运算法则是解本题的关键．

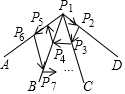
1. 已知一个两位数，个位数字为b，十位数字比个位数字大a，若将十位数字和个位数字对调，得到一个新的两位数，则原两位数与新两位数之差为

A. B. C. 9a D.

【答案】C

【解析】解：由题意可得，原数为：；  
新数为：，  
故原两位数与新两位数之差为：．  
故选：C．  
分别表示出愿两位数和新两位数，进而得出答案．  
此题主要考查了列代数式，正确理解题意得出代数式是解题关键．

1. 已知：有公共端点的四条射线OA，OB，OC，OD，若点，，，如图所示排列，根据这个规律，点落在



A. 射线OA上 B. 射线OB上 C. 射线OC上 D. 射线OD上

【答案】A

【解析】解：由图可得，  
到顺时针，到逆时针，  
，  
点落在OA上，  
故选：A．  
根据图形可以发现点的变化规律，从而可以得到点落在哪条射线上．  
本题考查图形的变化类，解答本题的关键是明确题意，利用数形结合的思想解答．

二、填空题（本大题共**10**小题，共**30.0**分）

1. 如果向东走60m记为，那么向西走80m应记为\_\_\_\_\_\_

【答案】

【解析】解：如果向东走60m记为，那么向西走80m应记为．  
故答案为：．  
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．  
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. 的补角是\_\_\_\_\_\_．

【答案】

【解析】解：．  
故答案为：．  
利用补角的意义：两角之和等于，那么这两个角互为补角其中一个角叫做另一个角的补角直接列式计算即可．  
此题考查补角的意义，以及度分秒之间的计算，注意借1当60．

1. 16的算术平方根是\_\_\_\_\_\_．

【答案】4

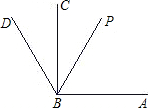
【解析】解：，  
．  
故答案为：4．  
根据算术平方根的定义即可求出结果．  
此题主要考查了算术平方根的定义一个正数的算术平方根就是其正的平方根．

1. 若，则a应满足的条件为\_\_\_\_\_\_．

【答案】

【解析】解：，  
，  
故答案为：．  
根据绝对值的定义和性质求解可得．  
本题主要考查绝对值，解题的关键是熟练掌握绝对值的定义和性质．

1. 如图所示，，，BP平分则\_\_\_\_\_\_度



|  |
| --- |
|  |

【答案】60

【解析】解：，，  
，  
平分，  
．  
故填60．  
本题是对平分线的性质的考查，角平分线的性质是将两个角分成相等的两个角因为BP平分，所以只要求的度数即可．  
角平分线的性质是将两个角分成相等的两个角角平分线的性质在求角中经常用到．

1. 若关于x的方程的解为最大负整数，则a的值为\_\_\_\_\_\_．

【答案】2

【解析】解：最大负整数为，  
把代入方程得：，  
解得：，  
故答案为：2．  
求出最大负整数解，再把代入方程，即可求出答案．  
本题考查了有理数和一元一次方程的解，能得出关于a的一元一次方程是解此题的关键．

1. 如图，在数轴上点A，B表示的数分别是1，，若点B，C到点A的距离相等，则点C所表示的数是\_\_\_\_\_\_．



【答案】

【解析】解：数轴上点A，B表示的数分别是1，，  
，  
则点C表示的数为，  
  
故答案为：．  
先求出点A、B之间的距离，再根据点B、C到点A的距离相等，即可解答．  
本题考查了数与数轴的对应关系，解决本题的关键是明确两点之间的距离公式，也利用了数形结合的思想．



1. 学校组织七年级部分学生参加社会实践活动，已知在甲处参加社会实践的有27人，在乙处参加社会实践的有19人，现学校再另派20人分赴两处，使在甲处参加社会实践的人数是乙处参加社会实践人数的2倍，设应派往甲处x人，则可列方程\_\_\_\_\_\_．

【答案】．

【解析】解：设应派往甲处x人，则派往乙处人，  
根据题意得：．  
故答案为：．  
设应派往甲处x人，则派往乙处人，根据甲处参加社会实践的人数是乙处参加社会实践人数的2倍，即可得出关于x的一元一次方程，此题得解．  
本题考查了由实际问题抽象出一元一次方程，找准等量关系，正确列出一元一次方程是解题的关键．

1. 已知a，b是正整数，且，则的最大值是\_\_\_\_\_\_．

【答案】

【解析】解：，  
，  
，，  
则原式，  
故答案为：  
根据题意确定出a的最大值，b的最小值，即可求出所求．  
此题考查了估算无理数的大小，熟练掌握估算的方法是解本题的关键．

1. 已知A，B，C是同一直线上的三个点，点O为AB的中点，，若，则线段AB的长为\_\_\_\_\_\_．

【答案】4或36

【解析】解：，  
设，，  
若点C在线段AB上，则，  
点O为AB的中点，  
，  
  
若点C在点B右侧，则，  
点O为AB的中点，  
，  
  
故答案为：4或36  
分点C在线段AB上，若点C在点B右侧两种情况讨论，由线段中点的定义和线段和差关系可求AB的长．  
本题考查了两点间的距离，线段中点的定义，利用分类讨论思想解决问题是本题的关键．

三、计算题（本大题共**3**小题，共**18.0**分）

1. 计算

【答案】解：原式；  
  
原式．

【解析】先计算括号内的减法，再进一步计算减法可得；  
先计算乘方和括号内的减法，再计算乘法可得．  
本题主要考查有理数的混合运算，解题的关键是熟练掌握有理数的混合运算顺序和运算法则．

1. 先化简，再求值：，其中，．

【答案】解：原式  
  
当，时，  
原式  
  
．

【解析】根据整式的运算法则即可求出答案．  
本题考查整式的运算，解题的关键是熟练运用整式的运算法则，本题属于基础题型．

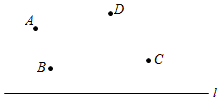
1. 解方程

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

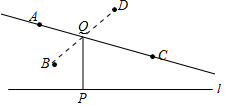
【解析】移项、合并同类项、系数化为1可得；  
依次去分母、去括号、移项、合并同类项、系数化为1计算可得．  
本题主要考查解一元一次方程，解题的关键是掌握解一元一次方程的一般步骤：去分母、去括号、移项、合并同类项、系数化为1，这仅是解一元一次方程的一般步骤，针对方程的特点，灵活应用，各种步骤都是为使方程逐渐向形式转化．

四、解答题（本大题共**3**小题，共**22.0**分）

1. 如图，已知四个村庄A，B，C，D和一条笔直的公路1．  
   要修建一条途经村庄A，C的笔直公路，请在图中画出示意图；  
   在中的公路某处修建超市Q，使得它到村庄B，D的距离之和最小．  
   请在图中画出超市Q的位置；  
   请在图中画出从超市Q到公路的最短路线QP．



【答案】解：直线AC如图所示；  
连接BD交直线AC于点Q，等Q即为所求；  
作直线l于P，线段PQ即为所求；



【解析】直线AC如图所示；  
连接BD交直线AC于点Q，等Q即为所求；  
作直线l于P，线段PQ即为所求；  
本题考查作图应用与设计，轴对称最短问题等知识，解题的关键是熟练掌握基本知识，属于中考常考题型．

1. 某水果店用500元购进甲、乙两种水果共50kg，这两种水果的进价、售价如下表所示

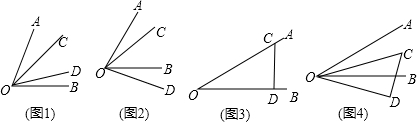
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 品名 | 甲种 | 乙种 |
| 进价元 | 7 | 12 |
| 售价元 | 10 | 16 |

求这两种水果各购进多少千克？  
如果这批水果当天售完，水果店除进货成本外，还需其它成本元，那么水果店销售完这批水果获得的利润是多少元？利润售价成本

【答案】解：设甲种水果购进了x千克，则乙种水果购进了千克，  
根据题意得：，  
解得：，  
则．  
答：购进甲种水果20千克，乙种水果30千克；  
  
元．  
元．  
答：水果店销售完这批水果获得的利润是175元．

【解析】设甲种水果购进了x千克，则乙种水果购进了千克，根据总价格甲种水果单价购进甲种水果质量乙种水果单价购进乙种水果质量即可得出关于x的一元一次方程，解之即可得出结论；  
根据总利润每千克甲种水果利润购进甲种水果质量每千克乙种水果利润购进乙种水果质量，净利润总利润其它销售费用，代入数据即可得出结论．  
本题考查了一元一次方程的应用，根据数量关系总价单价数量列出一元一次方程是解题的关键．

1. 定义：从一个角的顶点出发，在角的内部引两条射线，如果这两条射线所成的角等于这个角的一半，那么这两条射线所成的角叫做这个角的内半角如图1，若，则是的内半角．  
     
   如图1，已知，，是的内半角，则\_\_\_\_\_\_；  
   如图2，已知，将绕点O按顺时针方向旋转一个角度至，当旋转的角度为何值时，是的内半角．  
   已知，把一块含有角的三角板如图3叠放，将三角板绕顶点O以3度秒的速度按顺时针方向旋转如图，问：在旋转一周的过程中，射线OA，OB，OC，OD能否构成内半角？若能，请求出旋转的时间；若不能，请说明理由．



【答案】

【解析】解：是的内半角，，  
，  
，  
，  
故答案为：，  
，  
，  
是的内半角，  
，  
，  
旋转的角度为时，是的内半角；  
在旋转一周的过程中，射线OA，OB，OC，OD能否构成内半角；  
理由：设按顺时针方向旋转一个角度，旋转的时间为t，  
如图1，是的内半角，，  
，  
，  
解得：，  
；  
如图2，是的内半角，，  
，  
，  
，  
；  
如图3，是的内半角，，  
，  
，  
，  
，  
如图4，是的内半角，，  
，  
，  
解得：，  
，  
综上所述，当旋转的时间为或30s或110s或时，射线OA，OB，OC，OD能构成内半角．  
根据内半角的定义解答即可；  
根据内半角的定义解答即可；  
根据根据内半角的定义列方程即可得到结论．  
本题考查了角的计算，角的和差，准确识图理清图中各角度之间的关系是解题的关键．

