

**贵州省石阡县2018-2019学年八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**40.0**分）

1. 若分式有意义，则x的取值范围是

A. B. C. D.

【答案】C

【解析】解：由题意得：，  
解得：，  
故选：C．  
根据分式有意义分母不为零可得，再解即可．  
此题主要考查了分式有意义的条件，关键是掌握分式有意义的条件是分母不等于零．

1. 实数，，，，无理数的个数有

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

【答案】B

【解析】解：无理数有，，  
故选：B．  
无理数就是无限不循环小数理解无理数的概念，一定要同时理解有理数的概念，有理数是整数与分数的统称即有限小数和无限循环小数是有理数，而无限不循环小数是无理数．  
此题主要考查了无理数的定义，其中初中范围内学习的无理数有：，等；开方开不尽的数；以及像，等有这样规律的数．

1. 的算术平方根是

A. B. C. D. 2

【答案】B

【解析】解：，2的算术平方根是．  
故选：B．  
直接利用算术平方根的定义得出即可．  
此题主要考查了算术平方根的定义，利用算术平方根即为正平方根求出是解题关键．

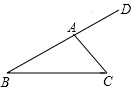
1. 不等式的解集是

A. B. C. D.

【答案】C

【解析】解：   
移项，得：，  
合并同类项，得：，  
系数化为1，得：，  
故选：C．  
根据解一元一次不等式基本步骤：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不等式的基本能力，严格遵循解不等式的基本步骤是关键．

1. 如图，，，则的度数是



A.   
B.   
C.   
D.

|  |
| --- |
|  |

【答案】A

【解析】解：，，，  
，  
故选：A．  
根据三角形的外角的性质即可解决问题．  
本题考查三角形的外角的性质，解题的关键是熟练掌握基本知识，属于中考常考题型．

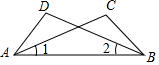
1. 数字，用科学记数法表示为　　．

A. B. C. D.

【答案】D

【解析】解：将用科学记数法表示为．  
故选：D．  
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，已知，，则下列说法正确的是



A. B.   
C. D. 以上说法都不对

【答案】D

【解析】解：由，，，无法得出与全等，  
所以无法得出，，，  
故选：D．  
根据，无法得出与全等，进而解答即可．  
本题重点考查了三角形全等的判定和性质，注意全等三角形的判定和性质的应用．

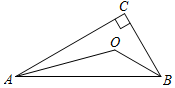
1. 已知，，代数式2xy的值为

A. 0 B. C. 4 D. 无法确定

【答案】B

【解析】解：根据题意可得：，，  
解得：，，  
把，代入，  
故选：B．  
根据非负数的性质，可求出x、y的值，然后再代值计算．  
本题考查了非负数的性质：几个非负数的和为0时，这几个非负数都为0．

1. 如图，在中，，和的平分线交于一点O，，则的度数是

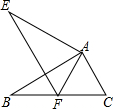


A. B. C. D.

【答案】C

【解析】解：平分，，  
，  
又，  
，  
平分，  
，  
中，，  
故选：C．  
根据角平分线的定义以及三角形内角和定理，即可得到和的度数，再根据三角形内角和定理即可得出的度数．  
本题主要考查了三角形内角和定理以及角平分线的定义，解题时注意：三角形内角和是．

1. 如图，≌，，，则对于结论，，，，其中正确结论的个数是



A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

【答案】C

【解析】解：≌，  
，故正确；  
，  
，故错误；  
，故正确；  
，故正确；  
综上所述，结论正确的是共3个．  
故选：C．  
根据全等三角形对应边相等，全等三角形对应角相等结合图象解答即可．  
本题考查了全等三角形的性质，熟记性质并准确识图，准确确定出对应边和对应角是解题的关键．

二、填空题（本大题共**8**小题，共**32.0**分）

1. \_\_\_\_\_\_．

【答案】1

【解析】解：，  
故答案为：1  
根据零指数幂解答即可．  
此题考查零指数幂，关键是根据零指数幂：解答即可．

1. 在实数范围内对多项式：因式分解得\_\_\_\_\_\_．

【答案】

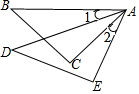
【解析】解：原式  
故答案是：  
利用平方差公式进行解答．  
考查了实数范围内分解因式，实数范围内分解因式是指可以把因式分解到实数的范围可用无理数的形式来表示，一些式子在有理数的范围内无法分解因式，可是在实数范围内就可以继续分解因式．

1. 把命题“对顶角相等”改写成“如果那么”的形式：\_\_\_\_\_\_．

【答案】如果两个角是对顶角，那么它们相等

【解析】解：题设为：对顶角，结论为：相等，  
故写成“如果那么”的形式是：如果两个角是对顶角，那么它们相等，  
故答案为：如果两个角是对顶角，那么它们相等．  
命题中的条件是两个角相等，放在“如果”的后面，结论是这两个角的补角相等，应放在“那么”的后面．  
本题主要考查了将原命题写成条件与结论的形式，“如果”后面是命题的条件，“那么”后面是条件的结论，解决本题的关键是找到相应的条件和结论，比较简单．

1. 如图所示，，，在不改变图形的情况下，请你添加一个条件，使≌，则需添加的条件是\_\_\_\_\_\_．



|  |
| --- |
|  |

【答案】或或填对其中一个均可

【解析】解：，  
，  
即，  
，  
根据SAS只要添加即可，  
根据ASA只要添加即可，  
根据AAS只要添加即可．  
故答案为：或或  
根据全等三角形的判定方法即可解决问题．  
本题考查全等三角形的判定，解题的关键是熟练掌握基本知识，属于中考常考题型．

1. 已知，≌，的周长为64cm，，，则\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_．

【答案】20cm   26cm

【解析】解：的周长为64cm，，，  
，  
≌，  
，，  
故答案为：20cm，26cm．  
由三角形的周长可求得BC，再由全等三角形的性质可求得DE、EF．  
本题主要考查全等三角形的性质，掌握全等三角形的对应边相等、对应角相等是解题的关键．

1. 若规定运算：，如：，则\_\_\_\_\_\_．

【答案】

【解析】解：，  
．  
故答案为：．  
直接利用已知结合二次根式的混合运算法则计算即可．  
此题主要考查了实数运算，正确化简各数是解题关键．

1. 同时满足和的整数解是\_\_\_\_\_\_．

【答案】4、5、6、7

【解析】解：由题意得，  
解不等式，得：，  
解不等式，得：，  
则不等式组的整数解为，  
所以该不等式组的整数解为4，5，6，7，  
故答案为：4，5，6，7．  
分别解出两个不等式的解集，然后即可求出符合条件的整数解．  
本题考查了一元一次不等式组的整数解，属于基础题，关键是先求出同时满足不等式组的解，再求整数解．

1. 现有足够的黑白围棋子，按照一定规律排成一行如下：  
     
   那么第2017和2018颗棋子分别是填黑棋或白棋\_\_\_\_\_\_．



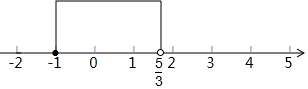
【答案】白棋和白棋

【解析】解：黑白围棋子每6个一组进行循环，  
而，  
所以第2017个棋子和2018颗棋子分别与第1组的第1颗棋子、第2棋子一致，都是白棋．  
故答案为：白棋和白棋．  
观察黑白围棋子排成，可得到每2白1黑1白2黑6个一组进行循环，由于，所以第2017个棋子与每组的第1颗棋子同色，同理得第2018个棋子的颜色．  
此题考查了图形的变化规律，认真观察图形，发现图形的变化规律，利用规律解决问题．

三、计算题（本大题共**2**小题，共**20.0**分）

1. 解不等式组，并把它们解集表示在数轴上，写出满足该不等式组的所有整数解．

【答案】解：解不等式，得：，  
解不等式，得：，  
则不等式组的解集为，  
将不等式组的解集表示在数轴上如下：  
  
则不等式组的整数解有，0，1．



【解析】分别解两个不等式，根据大小小大取中间得到不等式的解集，然后利用数轴表示，再写出整数解．  
本题考查了解一元一次不等式组：先分别解两个不等式，然后根据“同大取大，同小取小，大小小大取中间，大大小小无解集”确定不等式组的解集也考查了数轴表示不等式的解集．

1. 已如，求代数式的值．

【答案】解：原式  
  
，  
，  
或，  
又且，  
，  
则原式．

【解析】先依据分式的混合运算顺序和运算法则化简原式，再解方程求出x的值，利用分式有意义的x的值确定出x的最后结果，代入计算可得．  
本题主要考查分式的化简求值，解题的关键是掌握分式混合运算顺序和运算法则及分式有意义的条件．

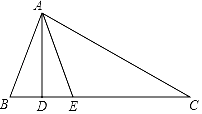
四、解答题（本大题共**5**小题，共**58.0**分）

1. 解方程：；  
   计算：

【答案】解：方程两边同乘以最简公分母，得  
，  
解得：，  
检验：当时，，  
故是原方程的解；  
  
原式  
．

【解析】直接利用分式方程的解法解答即可；  
直接利用完全平方公式公式以及平方差公式计算得出答案．  
此题主要考查了二次根式的混合运算以及解分式方程，正确掌握相关运算法则是解题关键．

1. 如图所示，在中，于D，AE平分，，，求和的度数．



【答案】解：平分，，  
，  
又，  
．  
又，  
，  
．

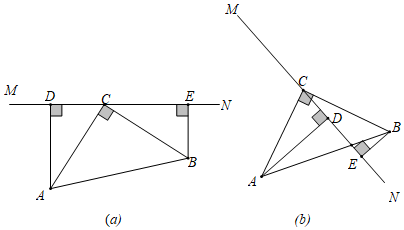
【解析】根据角平分线的定义求出，再根据三角形的一个外角等于与它不相邻的两个内角的和，列式计算即可得得到度数，再根据即可得出的度数．  
本题考查的是三角形内角和定理、角平分线的性质及两角互补的性质，熟知三角形的内角和是是解答此题的关键．

1. 列分式方程解应用题：  
   某建筑公司准备向甲、乙两个工程队发包一工程项目建设，经调查：甲队单独完成该工程的时间是乙队的2倍，已知甲、乙两队共同完成该工程建设需20天；若甲队每天所需工作费用为650元，乙队每天所需工作费用为1200元，若现在从节约资金的角度考虑，则应选择哪个工程队更合算？

【答案】解：设甲队单独完成需x天，则乙队单独完成需要2x天，  
根据题意得，  
解得  
经检验，是原方程的解，且，都符合题意．  
应付甲队元．  
应付乙队元．  
，所以公司应选择乙工程队．  
答：公司应选择乙工程队，应付工程总费用36000元．

【解析】应求出甲乙工程队的工效时间明显，应根据工作总量来列等量关系关键描述语是：甲、乙两队合作完成工程需要20天等量关系为：甲20天的工作量乙20天的工作量，然后分情况分析后比较所需费用．  
本题考查分式方程的应用，分析题意，找到关键描述语，找到合适的等量关系是解决问题的关键此题涉及的公式：工作总量工作效率工作时间．

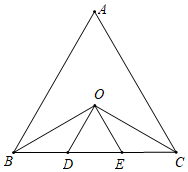
1. 在中，，，直线MN经过点C，过A、B分别作，，垂足分别为D、E．  
   如图a，当直线MN在外部时，求证：；  
   如图b，当直线MN经过内部时，请直接写出线段AD、DE、BE之间的等量关系．



【答案】证明：  
，，  
，  
，  
，  
在和中  
，  
≌，  
，，  
，  
；  
，理由如下：  
同理可证得≌，  
，，  
，  
．

【解析】由条件可证明≌，利用全等三角形的性质和线段的和差可证得结论；  
同可证得≌，利用全等三角形的性质可求得．  
本题考查全等三角形的判定和性质，由条件证得≌是解题的关键，注意全等三角形的判定和性质的应用．

1. 如图，在等边三角形ABC中，与的平分线相交于点O，且，．  
   试判断的形状，并证明；  
   若，求的周长；  
   若是等腰三角形，且，请直接判断的形状．



【答案】解：是等边三角形，  
是等边三角形，且，，  
，，  
，  
是等边三角形．  
平分，，  
，  
，  
，  
，  
同理可证，  
，  
，  
因此的周长为10cm；  
是等腰三角形，  
，，  
，，  
，  
，  
，  
是等腰三角形．

【解析】由是等边三角形且，知，，据此可得，据此即可得证；  
由OB平分知，结合知，据此可得，即，同理知，依据可得答案；  
由，知，，依据知，从而得出答案．  
本题是三角形的综合问题，解题的关键是掌握等边三角形和等腰三角形的判定与性质、平行线和角平分线的性质．