***2024-2025学年度第一学期期末教学质量抽测***

***八年级数学试卷***

***时间: 120分钟 分值: 120分 页数:共7页***

***一、选择题(本大题10小题，每小题3分，共30分)***

***1.下列四个互联网公司 logo中，是轴对称图形的是 ( )***

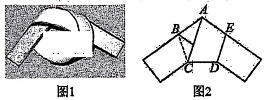


***2.在元旦晚会上，有A、B、C三名同学站在一个三角形的三个顶点位置上，他们在玩抢凳子游戏，要求在他们中间放一个木凳，谁先抢到凳子谁获胜，为使游戏公平，则凳子应放的最适当的位置在△ABC的( )***

***A.三边中线的交点*** ***B.三条角平分线的交点***

***C.三边上高的交点*** ***D.三条垂直平分线的交点***

***3.用一条宽相等的足够长的纸条，打一个结，如下图1所示，然后轻轻拉紧、压平就可以得到如图2所示的正五边形 ABCDE,则∠BAC 的度数是( ).***



***A. 36°*** ***B. 30°*** ***C. 45°*** ***D. 40°***

***4.用科学记数法表示: 0.000000109是 ( )***

***D. 1.09×10⁻⁶***

***5.分式*** ***中的x，y同时变为原来的3倍，则分式的值 ( )***

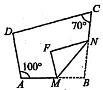
***A.变为原来的9倍*** ***B.变为原来的*** ***C.变为原来的3倍*** ***D. 不变***

***6.如图所示的正方形网格中，网格的交点称为格点，已知A，B是两格点，如果C也是图中的格点，且使得△ABC为等腰三角形，则符合条件的点C*** ***的个数是 ( )***

***A. 9*** ***B. 8*** ***C. 7*** ***D. 6***



***第1页 (共7页)***



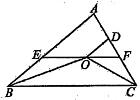
***7.如图, 在四边形ABCD中, 点M,N分别在AB, BC上, 将△BMN沿MN翻折得到△FMN, 若MF∥AD, FN∥DC, 则∠D的度数为( )***

***A. 115°*** ***B. 105°*** ***C. 95°*** ***D. 85°***

***8.某学校用500元钱到商场去购买“84消毒液”，经过还价，每瓶便宜***

***1.5元，结果比用原价多买了10瓶，求原价每瓶多少元?设原价每瓶x元，则可列出方程为( )***

***9.将多项式4x²+1再加上一项，使它能分解因式成(a+b)²的形式，以下是四位学生所加的项，其中错误的是 ( )***



***A. 2x*** ***B. - 4x*** ***C. 4x⁴*** ***D. 4x***

***10.如图, 在△ABC中, ∠ABC和∠ACB的平分线相交于点O, 过点O作EF∥BC交AB于点E,交AC于点F,过点O作OD⊥AC于点D.下列四个结论:①EF=BE+CF;②∠BOC=90°+*** ***∠A;③点O到△ABC*** ***各边的距离相等; ④设OD=m, AE+AF=n, 则*** ***其中正确的结论有( )，***

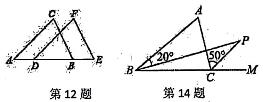
***A. 1个*** ***B. 2个*** ***C. 3个*** ***D. 4个***

***二、填空题(本大题5小题，每小题3分，共15分)***

***11.如果*** ***是一个完全平方式，那么k的值是 .***

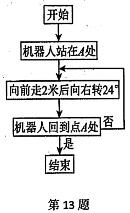
***12.如图,点A,D,B,E在同一条直线上, AD=BE,AC∥DF.添加一个条件,使得△ACB≌△DFE.***

***不增加任何新的字母或线，这个条件可以是 .***



***13.有一程序，如果机器人在平地上按如图所示的步骤行走，那么机器人回到A点处行走的路程是 米.***

***14.如图,BP是△ABC中∠ABC的平分线,CP是∠ACB的外角的平分线,如果∠ABP=20° , ∠ACP=50° , 则∠P= ° .***

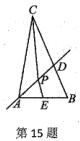


***第2页 (共7页)***

***15.在△ABC中,∠CAB=80°, AB=2, AC=3,点E是边AB的中点, ∠CAB*** ***的角平分线交BC于点D.作直线AD，在直线AD上有一点P，连结PC、PE，则|PC-PE|的最大值是 .***

***三、解答题 (一)(本大题3小题，每小题7分，共21分)***

***16.解方程***



***17.先化简，再求值：先化简：*** ***再从-2, - 1, 0, 1, 2中选 一个合适的数作为x的值代入求值.***

***18.(1)若*** ***求m的值：***

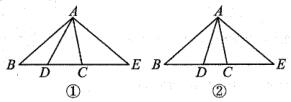
***(2)若n为正整数，*** ***且*** ***求*** ***的值.***

***四、解答题(二)(本大题3小题，每小题9分，共27分)***

***19.在△ABC中, ∠ACB>∠ABC, D, E分别是边BC和BC延长线上的点, 连接AD, AE,∠CAE=∠B.***

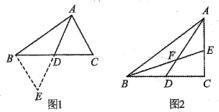
***(1)如图①, 若∠ADE=60°, ∠CAE=40°, 求∠BAD的度数;***

***(2)如图②, 已知∠DAE=∠ADE, 判断AD是否平分∠BAC, 并说明理由.***



***第3页 (共7页)***

***20.课外兴趣小组活动时，老师提出了如下问题：***



***如图1，在△ABC中，若 AB=8，AC=6，求BC边上的中线AD的取值范围.小明在组内经过合作交流，得到了如下的解决方法：延长AD到E，使DE=AD，请根据小明的方法思考：***

***(1) 由已知和作图能得到△ADC≌△EDB的理由是 .***

***A. SSS*** ***B. SAS*** ***C. AAS*** ***D. HL***

***(2)求得AD的取值范围是 .***

***A. 6<AD<8*** ***B. 6≤AD≤8*** ***C. 1<AD<7*** ***D. 1≤AD≤7***

***【感悟】解题时，条件中若出现“中点”“中线”字样，可以考虑延长中线构造全等三角形，把分散的已知条件和所求证的结论集合到同一个三角形中.***

***【问题解决】***

***(3) 如图2, AD是△ABC 的中线, BE交AC于E, 交AD于F, 且 AE=EF, 求证: AC=BF***

***第4页 (共7页)***

***21.项目学习方案：***

|  |  |
| --- | --- |
| ***项目情***  ***景*** | ***元旦将至，某学校购买花卉装点校园，同学们需完成了解花卉知识(包括花语等***  ***知识)，购买花卉、插花、摆放盆栽等任务*** |
| ***素材***  ***一*** | ***采购小组到市场上了解到每枝A种花卉比每枝B种花卉便宜5元，用800元购买的B种***  ***花卉数量为用320元购买的A种花卉数量的2倍*** |
| ***任务***  ***一*** | ***小组成员甲设用320元购买的A种花卉的数量为x，由题意得方程：\_①\_；***  ***小组成员乙设\_②\_，由题意得方程：*** ***2×320=80*** |
| ***素材二*** | ***插花时，技术小组成员丙发现自己单位时间内可完成m盆小盆栽的插花任务或***  ***完成(9-m)盆大盆栽的插花任务，并且完成35盆小盆栽所用时间与完成10盆大盆***  ***栽的时间相同*** |
| ***任务二*** | ***求m的值*** |

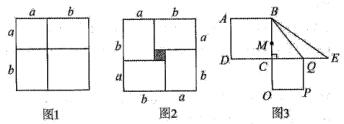
***(1)任务一中横线①处应填 ，横线②处应填 .***

***(2)完成任务二.***

***第5页 (共7页)***

***五、解答题(三) (本大题2小题, 第22题13分, 第23题14分, 共27分)***

***22.把几个图形拼成一个新的图形，通过图形面积的计算，常常可以得到一些等式，这是研究数学问题的一种常用方法.我们在学习“从面积到乘法公式”时，曾用两种不同的方法计算同一个图形的面积，探索了完全平方公式：*** ***(如图1).***



***(1)观察图2，请你写出*** ***ab之间的等量关系是 ；***

***拓展应用：根据(1)中的等量关系及课本所学的完全平方公式知识，解决如下问题：***

***(2)若*** ***且x>y, 求x-y的值;***

***(3)若*** ***求*** ***的值；***

***(4)如图3, 在△BCE中,*** ***点M在边BC上，*** ***在边CE上取一点Q，使BM=EQ, 分别以BC,CQ为边在△BCE外部作正方形ABCD和正方形COPQ, 连接BQ, 若△BCQ的面积等于*** ***设*** ***求正方形ABCD和正方形COPQ的面积和.***

***第6页 (共7页)***

***23.通过对下图数学模型的研究学习，解决下列问题：***

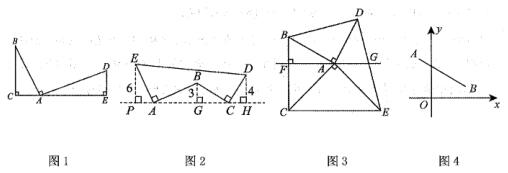
***【模型呈现】(1)如图1,*** ***过点B作*** ***于点C，过点D作DE⊥AC 于点E. 求证:***

***我们把这个数学模型称为“K字”模型或“一线三等角”模型：请运用图1的模型解决下列问题：***

***【模型应用】 (2) 如图2, AE⊥AB且*** ***且BC=CD，请按图中所标注的数据(EP⊥AC于点P,*** ***于点G,DH⊥AC与点H, EP=6,BG=3,DH=4) , 计算图中实线所围成的图形的面积为 .***

***【深入探究】(3)如图3,.*** ***连接BC、DE,且BC⊥AF*** ***于点F ， DE与直线AF交于点G.求证： 点G是DE的中点.***

***【拓展延伸】(4)如图4，在平面直角坐标系中，点A的坐标为(-2，6)，点B的坐标为(6，2)，第一象限内是否存在一点 P，使△ABP为等腰直角三角形?如果存在，请直接写出点P的坐标；若不存在，请说明理由.***



***第7页 (共7页)***