**2019—2020学年度第一学期期末教学质量检测**

密 封 线 内 不 要 答 题

学校 班级 姓名 座号

**八年级数学试题卷**

1. **选择题（每题3分，共24分）**

**1、下列图形①线段、②角、③等腰三角形、④直角三角形，是轴对称图形的是（ ）**

**A.①② B.③④ C.①②③ D.②③④**

**2、在直角坐标系中，点A（–2，2）与点B关于*y*轴对称，则点B的坐标为（ ）**

**A．（–2，2） B．（–2，–2） C．（2，–2） D．（2，2）**

**3、若分式的值为0，则*x*的值为（　　）**

**A．0 B．1 C．﹣1 D．±1**

**4、下列运算正确的是（　　）**

**A．*x*2+*x*2＝2*x*4 B．*a*2•*a*3＝*a*5**

**C．(﹣2*x*2)4＝16*x*6 D.(*x*+3*y*)(*x*﹣3*y*)＝*x*2﹣3*y*2**

**5、如果*x*2+(*m*﹣2)*x*+9是个完全平方式，那么*m*的值是（　　）**

**A．8 B．﹣4 C．±8 D．8或﹣4**

**6、如图是人字型金属屋架的示意图，该屋架由BC、AC、BA、AD四段金属材料焊接而成，其中A、B、C、D四点均为焊接点，且AB=AC，D为BC的中点，假设焊接所需的四段金属材料已截好，并已标出BC段的中点D，那么，如果焊接工身边只有可检验直角的角尺，而又为了准确快速地焊接，他应该首先选取的两段金属材料及焊接点是（　　）**

***C***

***B***

***A***

***D***

**A. AB和AD，点A B.AB和AC，点B**

***B***

***P***

***C***

***D***

***E***

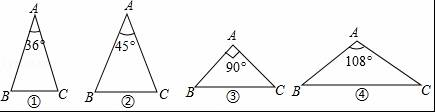
***O***

**C.AC和BC, 点C D.AD和BC，点D**

**7、如图，∠*AOB*＝150°，*OC*平分∠*AOB*，*P*为*OC*上一点，*PD*∥*OA*交*OB*于点*D*，*PE*⊥*OA*于点*E*．若*OD*＝4，则*PE*的长为（　　）**

**A．2 B．2.5 C．3 D．4**

**8、如图，下列4个三角形中，均有AB=AC，则经过三角形的一个顶点的一条直线能够将这个三角形分成两个小等腰三角形的是（　　）**

**A．①③ B．①②④**

**C．①③④ D．①②③④**

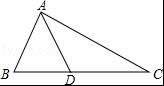
**二、填空题（每题3分，共24分）**

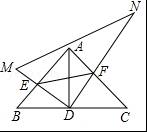
**9、当*x*≠　　时，分式有意义。**

**10、禽流感病毒的形状一般为球形，直径大约为0.000000102m，该直径用科学记数法表述为　 　m.**

**11、分解因式：3*x*2﹣12＝　 　．**

**12、一个等腰三角形的周长为20，一条边的长为6，则其两腰之和为 .**

**13、如图，在△ABC中，AB=AD=DC，∠B=70°，则∠C=　　．**

**14、关于的分式方程的解为负数，则的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．**

**15、在长方形*ABCD*的边*AD*上找一点*P*，使得点*P*到*B*、*C*两点的距离之和最短，则点*P*的位置应该在　 　．**

**16、将一副三角板按如图所示的方式摆放，其中△*ABC*为含有45°角的三角板，直线*AD*是等腰直角三角板的对称轴，且斜边上的点*D*为另一块三角板*DMN*的直角顶点，*DM*、*DN*分别交*AB*、*AC*于点*E*、*F*．则下列四个结论：①*BD*＝*AD*＝*CD*；②△*AED*≌△*CFD*；③*BE*+*CF*＝*EF*；④*S*四边形*AEDF*＝*BC*2．其中正确结论是　 　（填序号）．**

**三、解答题(本大题共7题,共52分)**

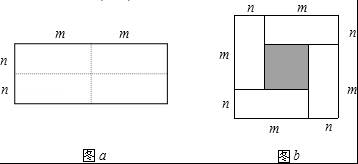
**17、计算（本题满分8分，每小题4分）**

**计算：（1）*a*3•*a*2•*a*4+（﹣*a*）2 （2）（*x*+*y*）2﹣*x*（2*y*﹣*x*）**

**18、（本题满分10分，每小题5分）**

**（1）分解因式：（*x*﹣2）2﹣2*x*+4 (2)解方程： ．**

**19、(本题满分6分)先化简再求值：，其中．**

**20、(本题满分6分)图*a*是一个长为2*m*、宽为2*n*的长方形，沿图中虚线用剪刀均分成四块小长方形，然后按图*b*的形状拼成一个正方形．**

**（1）图*b*中，大正方形的边长是　 　．阴影部分小正方形的边长是　　；**

**（2）观察图*b*，写出（*m*+*n*）2，（*m*﹣*n*）2，*mn*之间的一个等量关系，并说明理由．**

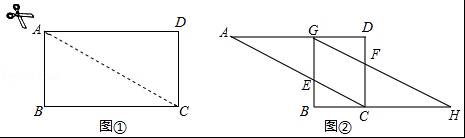
**21、(本题满分7分)一项工程，甲、乙两公司合做，12天可以完成，共需付工费102000元；如果甲、乙两公司单独完成此项工程，乙公司所用时间是甲公司的1.5倍，乙公司每天的施工费比甲公司每天的施工费少1500元．**

**(1)甲、乙公司单独完成此项工程，各需多少天？**

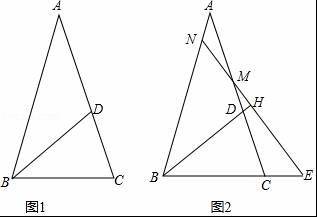
**(2)若让一个公司单独完成这项工程，哪个公司施工费较少？**

**22、(本题满分7分)如图①，将一个长方形沿着对角线剪开即可得到两个全等的三角形，再把△*ABC*沿着*AC*方向平移，得到图②中的△*GBH*，*BG*交*AC*于点*E*，*GH*交*CD*于点*F*．在图②中，除△*ACD*与△*HGB*全等外，你还可以指出哪几对全等的三角形（不能添加辅助线和字母）？请选择其中一对加以证明．**

密 封 线 内 不 要 答 题

****

**23、(本题满分8分)如图，在△ABC中，AB=AC，D在边AC上，且BD=DA=BC．**

**（1）如图1，填空∠A=　　°，∠C=　　°．**

**（2）如图2，若M为线段AC上的点，过M作直线MH⊥BD于H，分别交直线AB、BC与点N、E．**

**①求证：△BNE是等腰三角形；**

**②试写出线段AN、CE、CD之间的数量关系，并加以证明．**

**八年级数学评分意见（本县）**

**（本答案仅供参考，阅卷时请验算，不同解法参照给分）**

1. **选择题**

**CDCBDDAC**

**二、填空题**

9、-1 10、1.02×10-7 11、3（x+2）（x-2）12、12或16

13、35° 14、m＜2且m≠1 15、AD中点 16、①②④

**三、解答题：**

17. 解：（1）原式＝*a*9+*a*2......4分  
（2）原式==x2+2xy+y2﹣2xy+x2......2分

=2x2+y2 ......4分

18、（1）原式＝（*x*﹣2）2﹣2（*x*﹣2）...... 2分

＝（*x*﹣2）（*x*﹣4）...... 5分  
 (2)解：方程两边都乘以得 ...... 2分

解这个方程得  ...... 3分

当时，∴不是原方程的解...... 4分

∴原方程无解 ...... 5分  
19、 解：原式＝...... 2分

＝ ...... 3分

＝ ...... 4分

当m＝－3时

原式＝－24＋29＝5...... 6分

20、解：

（1）由图*b*可得，大正方形的边长是*m*+*n*，阴影部分小正方形的边长是*m*﹣*n*；

故答案为：*m*+*n*；*m*﹣*n*；......2分

（2）（*m*﹣*n*）2＝（*m*+*n*）2﹣4*mn*．......3分

理由如下：右边＝（*m*+*n*）2﹣4*mn*

＝*m*2+2*mn*+*n*2﹣4*mn*

＝*m*2﹣2*mn*+*n*2

＝（*m*﹣*n*）2

＝左边，

所以结论成立．......6分

21、 解：（1）设甲公司单独完成此项工程需x天

根据题意得 ......2分

解得e卷通组卷系统 www.zujuan.com

经检验是原分式方程的解......3分

乙公司单独完成此项工程需天

答：甲、乙两公司单独完成此项工程分别需20天和30天.....4分

（2）设甲公司每天的施工费为y元

根据题意得

解得......5分

乙公司每天的施工费为元

甲单独完成需施工费为：元

乙单独完成需施工费为：元

......6分

答：若让一个公司单独完成这项工程，甲公司施工费较少......7分

22、解：△*AGE*≌△*HCF*，△*EBC*≌△*FDG*；......2分

证明△*AGE*≌△*HCF*过程如下：

由平移可知*AG*＝*CH*，......3分

∵△*ACD*与△*HGB*全等，

∴∠*A*＝∠*H*，......4分

又*BG*⊥*AD*，*DC*⊥*BH*，

∴∠*AGE*＝∠*HCF*＝90°......5分，

∴△*AGE*≌△*HCF*（*ASA*）；......7分（证明△*EBC*≌△*FDG*的参照给分）

23、解：（1）∵BD=BC，

∴∠BDC=∠C，

∵AB=AC，

∴∠ABC=∠C，

∴∠A=∠DBC，

∵AD=BD，

∴∠A=∠DBA，

∴∠A=∠DBA=∠DBC=∠ABC=∠C，

∵∠A+∠ABC+∠C=5∠A=180°，

∴∠A=36°，∠C=72°；

故答案为：36，72；......2分

（2）①∵∠A=∠ABD=36°，

∠B=∠C=72°，

∴∠ABD=∠CBD=36°，

∵BH⊥EN，

∴∠BHN=∠EHB=90°，

在△BNH与△BEH中，

，

∴△BNH≌△BEH，

∴BN=BE，

∴△BNE是等腰三角形；......5分

②CD=AN+CE，

理由：由①知，BN=BE，

∵AB=AC，

∴AN=AB﹣BN=AC﹣BE，

∵CE=BE﹣BC，

∵CD=AC﹣AD=AC﹣BD=AC﹣BC，

∴CD=AN+CE．......8分