**2019～2020学年度第一学期期末教学质量检测**

**八年级数学试题**

**一、选择题：本大题共10个小题,每小题3分,共30分.在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的.**

1.若分式的值为零，则的值为（ ）

A．3 B．2 C．-2 D．-3

2.下列因式分解正确的是（ ）

A． B．

C． D．

3.化简，结果正确的是（ ）

A． B．

C． D．

4.若三角形内一点到三边的距离相等，则这个点是（ ）

A．三条边的垂直平分线的交点 B．三条中线的交点

C．三条角平分线的交点 D．三条高的交点

5.若，则对于任意一个的值，一定是（ ）

A． B． C．不能确定 D．

6.若是的因式，则为（ ）

A．-15 B．-2 C．8 D．2

7.下列各式由左边到右边的变形中，是分解因式的为（ ）

A． B．

C． D．

8.化简的结果是（ ）

A． B． C． D．

9.“五一”期间，某班同学包租一辆面包车前去东方太阳城游览，面包车的租金为300元，出发时，又增加了4名同学，且租金不变，这样每个同学比原来少分摊了20元车费，若设原来参加游览的同学有人，为求，可列方程为（ ）

A． B．

C． D．

10.在和中，①，②，③，④，⑤，⑥，则下列各组条件中使和全等的是（ ）

A．④⑤⑥ B．①②⑥ C．①③⑤ D．②⑤⑥

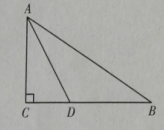
**二、填空题（本题共5小题，每小题3分，满分15分）**

11.当 时，分式的值为零．

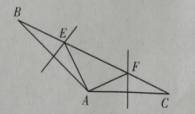
12.分解因式 ．

13.下列关于的方程①，②，③，④中，是分式方程的是（ ）．（填序号）

14.如图所示，在中，，平分，，，那么点到直线的距离是 ．



15.如图，在中，和的垂直平分线分别交于，若，则 ．



**三、解答题：共9小题，共55分.解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.**

16.（1）分解因式

（2）利用因式分解计算：

17.化简：

（1）；

（2）

18.先化简，再从中选一个合适的整数代入求值.

19. 解方程：（1）

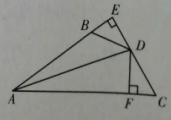
（2）

（3）.

20.如图，于，于，若、.

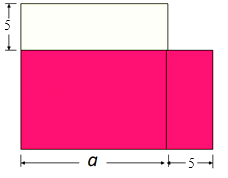
（1）求证：平分；

（2）写出与之间的等量关系，并证明你的结论.



21.甲乙两座城市的中心火车站两站相距360.一列动车与一列特快列车分别从两站同时出发相向而行，动车的平均速度比特快列车快54，当动车到达站时，特快列车恰好到达距离站135处的站.求动车和特快列车的平均速度各是多少？

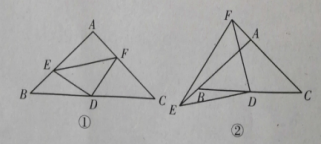
22.如图所示，小王把一块边长为米的正方形土地租给小李栽种.过了一年，他对小李说：“我把你这块地的一边减少5米，另一边增加5米，继续租给你，你也没有吃亏，你看如何？”李老汉一听，觉得好像没有吃亏，就答应了，同学们，你们觉得小李有没有吃亏？请说明理由.



23.已知：三角形中，，，为的中点，

（1）如图①，分别是上的点，且，求证：为等腰直角三角形.

（2）如图②，若分别为延长线上的点，仍有，其他条件不变，那么是否仍为等腰直角三角形？证明你的结论.



**2019～2020学年度第一学期期末教学质量检测**

**八年级数学参考答案**

**一、选择题：本大题共10个小题,每小题3分,共30分.**

1-5：BADCB 6-10：ADCBD

**二、填空题（本题共5小题，每小题3分，满分15分）**

11.-2 12. 13.② 14.3 15.80°

**三、解答题：共9小题，共55分.**

16.（1）

（2）原式.

17.解：（1）原式；

（2）原式.

18.原式.

∵，且为整数，由题意知，，

∴可取，故当时，原式.

19. （1）原方程可化为：，解得，

经检验是原方程的解，

（2）原方程可化为：，解得：

经检验是分式方程的解.

（3）原方程可化为：.解得

检验：当时，∴是原方程的解.

20.证明：∵于，于，∴，

∴与均为直角三角形，

∵，∴，

∴，即平分；

（2）.

证明：∵，平分，∴.

∵，

∴，

在与中，∵，

∴，∴，

∴.

21.解：设特快列车的平均速度为，则动车的速度为，

由题意，得：，

解得：，

经检验得：是这个分式方程的解..

答：特快列车的平均速度为90，动车的速度为144.

22.小李吃亏了，

理由：∵，

∴与原来相比，小李的土地面积减少了25平方米，即小李吃亏了

23.（1）证明连接，

∵，，为的中点，

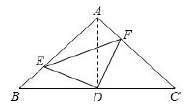
∴，，∴

又，∴.

∴，.

∴.

∴为等腰直角三角形.



（2）为等腰直角三角形.

理由：若分别为延长线上的点，如图所示：

连接，∵，∴为等腰直角三角形，

∵，为的中点，∴,（三线合一），

∴，∴,

又，∴.

∴，.

∴.

∴仍为等腰直角三角形.

