**2021～2022学年度下学期期中学业质量监测试卷**

**八年级数学**

**一、选择题(本题共10小题，每小题3分，共30分，在每个小题给出的四个选项中，只有一个选项正确)**

1. 二次根式有意义的x的范围是（ ）

A.  B.  C.  D. 

2. 的倒数是（ ）．

A.  B.  C.  D. 

3. 下列二次根式中，最简二次根式是（ ）．

A.  B.  C.  D. 

4. 下列计算正确的是（ ）．

A.  B. 

C.  D. 

5. 在平面直角坐标系中，下列函数的图象经过点的是（ ）．

A  B.  C.  D. 

6. 平面直角坐标系中，点*A*坐标为，*B*是*x*轴正半轴上一点，，则点*B*的坐标是（ ）．

A.  B.  C.  D. 

7. 下列各组数中能作为直角三角形的三边长的是（ ）．

A. 1，， B. ，，

C. 2，3，4 D. 6，7，8

8. ，是正比例函数图上的两个点，则，的大小关系是（ ）．

A  B.  C.  D. 不能确定

9. 下列不能判定四边形*ABCD*是平行四边形的条件是（ ）．

A. ， B. ，

C. ， D. ，

10. 顺次连接菱形各边中点所得到四边形一定是（ ）

A. 平行四边形 B. 正方形 C. 矩形 D. 菱形

**二、填空题(本题共6小题，每小题3分，共18分)**

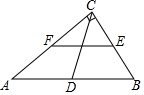
11. 在平行四边形*ABCD*中，，则\_\_\_\_\_\_°．

12. 正方形边长为6，若边长增加*x*，则面积增加*y*，*y*关于*x*的函数解析式为\_\_\_\_\_\_．

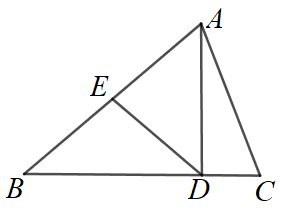
13. 菱形的边长为5，一条对角线长为8，则此菱形的面积是\_\_\_\_\_\_\_\_．

14. 观察下列各式 ……．用含有字母n的式子表示\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

15. 如图，在*Rt*△*ABC*中，∠*ACB*＝90°，*D*、*E*、*F*分别是*AB*、*BC*、*CA*的中点，若*CD*＝8，则*EF*＝\_\_\_．



16. 如图，中，*AD*是*BC*边上的高，，*E*是*AB*的中点，若，，则*CD*的长为\_\_\_\_\_\_．

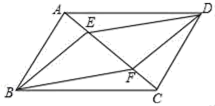


**三、解答题(本题共4小题，其中17、18、19题各9分，20题12分，共39分)**

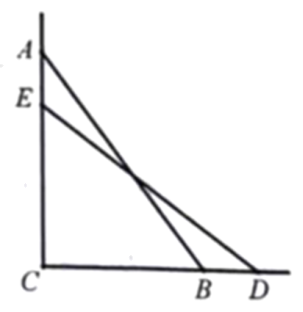
17. 一次函数*y*=*kx*+*b*，当*x*=1时，*y*=5；当*x*=-1时，*y*=1．求*k*和*b*的值．

18. 计算：．

19. 已知：如图，在平行四边形*ABCD*中，点*E*、*F*在*AC*上，且*AE*＝*CF*．求证：*BE*＝*DF*．

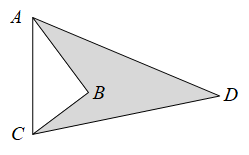


20. 如图，一个梯子*AB*长2.5米，顶端*A*靠在墙*AC*上，这时梯子下端*B*与墙角*C*距离为1.5米，梯子滑动后停在*DE*的位置上，测得*BD*长为0.5米，求梯子顶端*A*下落了多少米？

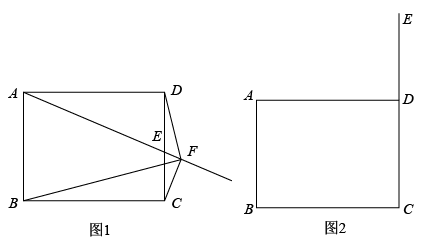


**四、解答题(本题共3小题，其中21题9分，22、23题各10分，共29分)**

21. 有一块木板(图中阴影部分)，测得，，，，．求阴影部分面积．



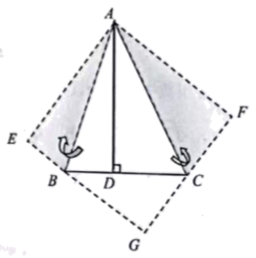
22. 已知矩形*ABCD*，点*E*是直线*CD*上任意一点，过点*C*作，垂足为*F*，连接*BF*，*DF*．



（1）如图1，当点*E*在线段*CD*上时，写出线段*BF*与*DF*的位置关系并证明；

（2）如图2．当点*E*在线段*CD*延长线上时，补全图形，写出线段*BF*与*DF*位置关系并证明．

23. 如图，已知中，，垂足为*D*，，，求*AD*的长．小明同学将图形进行翻折，请按照小明的思路，探究并解答下列问题：

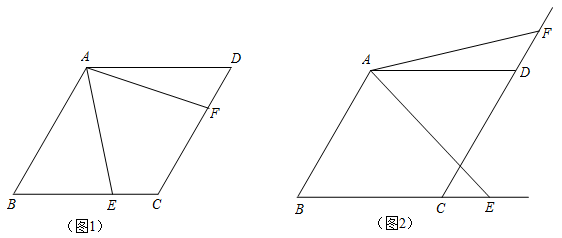


（1）分别以*AB*、*AC*为对称轴，画出、的轴对称图形，*D*点的对称点为*E*、*F*，延长*EB*、*FC*相交于点*G*．证明四边形*AEGF*是正方形；

（2）求*AD*的长．

**五、解答题(本题共3小题，24、25题各11分，26题12分，共34分)**

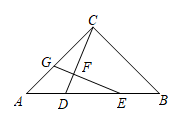
24. 菱形*ABCD*中，，*E*，*F*分别射线*BC*，*CD*上一点，．



（1）如图1，当点*E*，*F*分别在线段*BC*，*CD*上时，写出线段*BE*，*DF*，*AB*之间的数量关系并证明；

（2）如图2，当点*E*，*F*分别在线段*BC*，*CD*延长线上时，写出线段*BE*，*DF*，*AB*之间的数量关系并证明；

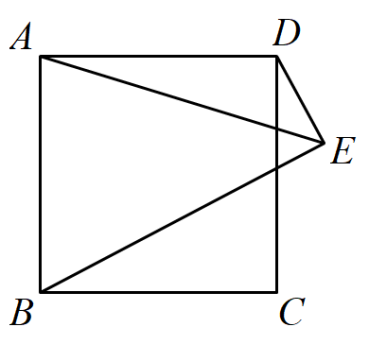
25. 如图，中，，，点*D*、*E*在*AB*上，且，，垂足为*F*，*EF*的延长线与*AC*相交于点*G*．



（1）在图中找出与线段*CD*相等的线段，并证明；

（2）写出线段*AE*，*BE*，*EG*之间的数量关系，并证明．

26. 如图，点*E*为正方形*ABCD*外一点，，连接*DE*．



（1）写出线段*BE*与*DE*的位置关系并证明；

（2）写出线段*AE*，*BE*，*DE*之间的数量关系并证明．

**2021～2022学年度下学期期中学业质量监测试卷**

**八年级数学**

**一、选择题(本题共10小题，每小题3分，共30分，在每个小题给出的四个选项中，只有一个选项正确)**

【1题答案】

【答案】C

【2题答案】

【答案】D

【3题答案】

【答案】B

【4题答案】

【答案】D

【5题答案】

【答案】C

【6题答案】

【答案】A

【7题答案】

【答案】A

【8题答案】

【答案】A

【9题答案】

【答案】C

【10题答案】

【答案】C

**二、填空题(本题共6小题，每小题3分，共18分)**

【11题答案】

【答案】60

【12题答案】

【答案】

【13题答案】

【答案】24

【14题答案】

【答案】

【15题答案】

【答案】8

【16题答案】

【答案】

**三、解答题(本题共4小题，其中17、18、19题各9分，20题12分，共39分)**

【17题答案】

【答案】k=2，b=3．

【18题答案】

【答案】8

【19题答案】

【答案】见解析

【20题答案】

【答案】梯子顶端*A*下落了0.5米．

**四、解答题(本题共3小题，其中21题9分，22、23题各10分，共29分)**

【21题答案】

【答案】24

【22题答案】

【答案】（1）见解析 （2），理由见解析

【23题答案】

【答案】（1）证明见解析

（2）6

**五、解答题(本题共3小题，24、25题各11分，26题12分，共34分)**

【24题答案】

【答案】（1），证明见解析

（2），证明见解析

【25题答案】

【答案】（1），证明见解析

（2），证明见解析

【26题答案】

【答案】（1），证明见解析

（2），证明见解析