**第二章 特殊三角形 单元检测试题**



（满分120分；时间：120分钟）

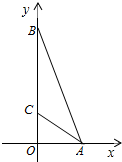
班级\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_成绩\_\_\_\_\_\_\_\_\_

一、 选择题 （本题共计 10 小题 ，每题 3 分 ，共计30分 ， ）

 1. 等腰三角形的一个内角是，则另外两个角的度数分别是（ ）

A.， B.， C.，或， D.，

2. 如图，在直角坐标系中，是的角平分线，已知点的坐标是，的长度为，则的面积为（ ）



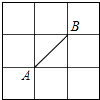
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. | D. |

3. 作已知点关于某直线的对称点的第一步是（ ）

A.过已知点作一条直线与已知直线相交 B.过已知点作一条直线与已知直线垂直

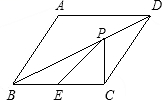
C.过已知点作一条直线与已知直线平行 D.不确定

4. 如图所示的正方形网格中，网格线的交点称为格点．已知、是两格点，如果也是图中的格点，且使得为等腰三角形，则点的个数是（ ）



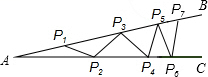
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. | D. |

5. 已知：如图，四边形中，，，对角线平分，是的中点，是对角线上的一个动点，则的最小值为（ ）



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. | D. |

6. 如图钢架中，，焊上等长的钢条来加固钢架，若，则这样的钢条至多需要（ ）



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.根 | B.根 | C.根 | D.根 |

7. 用反证法证明“三角形中至少有一个角不小于”，应该先假设这个三角形中（ ）

A.没有一个内角小于 B.每一个内角小于

C.至多有一个内角不小于 D.每一个内角都大于

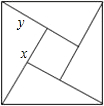
8. 在中，＝，＝，在中，＝，＝，则的度数为（ ）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. | D. |

9. 已知等腰三角形的顶角为，则这个等腰三角形的底角为（ ）

|  |  |
| --- | --- |
| A. | B. |
| C. | D.或 |

10. 如图所示，是用个全等的直角三角形与个小正方形镶嵌而成的正方形图案，已知大正方形面积为，小正方形面积为，若用，表示直角三角形的两直角边，下列四个说法：①，②，③，④．其中说法正确的是（ ）

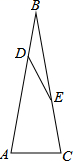


|  |  |
| --- | --- |
| A.①② | B.①②③ |
| C.①②④ | D.①②③④ |

二、 填空题 （本题共计 8 小题 ，每题 3 分 ，共计24分 ， ）

11. 在中，，，则的度数为\_\_\_\_\_\_\_\_．

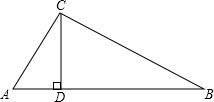
 12. 如图，在等腰的两腰、上分别取点和，使，此时恰有，则的度数是\_\_\_\_\_\_\_\_．



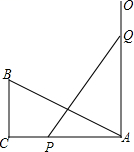
 13. 直角三角形两直角边长分别为，，则斜边长为\_\_\_\_\_\_\_\_．

14. 等腰三角形的腰长为，底边长为，则这个等腰三角形的面积为\_\_\_\_\_\_\_\_．

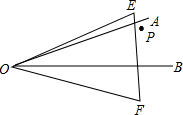
15. 如图，在中，，，，则\_\_\_\_\_\_\_\_．



 16. 如图，在中，，，，线段，，两点分别在和过点且垂直于的射线上运动，当\_\_\_\_\_\_\_\_时，和全等．



17. 如图，在锐角的内部有一点，点关于、的对称点分别为、，



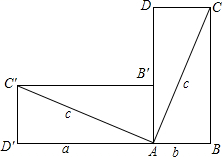
（1）一定是\_\_\_\_\_\_\_\_三角形；（2）若，则是\_\_\_\_\_\_\_\_三角形．

 18. 我国古代数学家赵爽的“勾股圆方图”是由四个全等的直角三角形与中间的一个小正方形拼成的一个大正方形（如图所示）．如果大正方形的面积是，小正方形的面积是，直角三角形的两直角边分别为、，那么的值是\_\_\_\_\_\_\_\_．

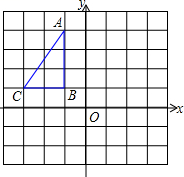


三、 解答题 （本题共计 7 小题 ，共计66分 ， ）

 19. 将两个完全相同的长方形拼成如图的图形，长方形的长为，宽为，对角线长为，请你用该图验证勾股定理．



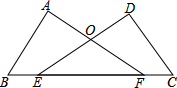
20. 如图，在平面直角坐标系中，的三个顶点均在边长为的正方形网格格点上．



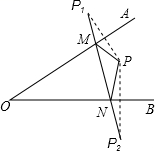
（1）作出关于轴对称的；

（2）若点在图中所给的网格中的格点上，且以、、、为顶点的四边形为平行四边形，请直接写出点的坐标．

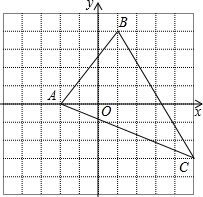
21. 如图，已知，、在线段上，与交于点，且，．求证：．



22. 如图，点为内一点，分别作出点关于、的对称点，，连接交于，交于，，试求的周长．



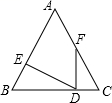
23. 在平面直角坐标系中的位置如图．



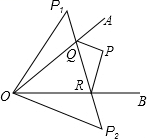
（1）画出关于轴的对称三角形；

（2）点的坐标是\_\_\_\_\_\_\_\_；  
点的坐标是\_\_\_\_\_\_\_\_；点的坐标是\_\_\_\_\_\_\_\_．

24. 如图，，于，于，若，求的度数．



25. 如图所示，，角内有一点，、分别是点关于两边和的对称点，连与角两边交于、．



（1）当时，的周长\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）连接、，则为\_\_\_\_\_\_\_\_三角形；

（3）求的度数．