**2020年上海市崇明区中考数学一模试卷**

2020.1

**一、选择题（本大题共6题，每小题4分，满分24分）[每题只有一个正确选项，在答题纸相应题号的选项上用2B铅笔正确填涂]**

1. 下列各组图形一定相似的是（ ）

A. 两个菱形； B. 两个矩形； C. 两个直角梯形； D. 两个正方形．

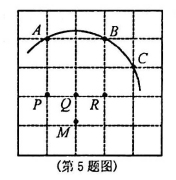
2. 在中，，如果，，那么∠B的余切值为（ ）

A  B.  C.  D. 

3. 抛物线的顶点坐标是（ ）

A.  B.  C.  D. 

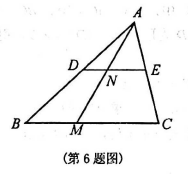
4. 已知为非零向量，，，那么下列结论中错误的是（ ）

A.  B.  C. 与方向相同 D. 与方向相反

5. 如图，在5×5正方形网格中，一条圆弧经过A、B、C三点，那么这条圆弧所在的圆的圆心为图中的(　　)

A. M B. P C. Q D. R

6. 如图，在中，点、分别在和边上且，点为边上一点（不与点、重合），联结交于点，下列比例式一定成立的是（ ）

A.  B.  C.  D. 

**二、填空题（本大题共12题，每小题4分，满分48分）[请将结果直接填入答题纸的相应位置]**

7. 已知，那么\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

8. 已知线段，点在线段上，且，那么线段的长\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

9. 如果两个三角形相似，其中一个三角形的两个内角分别为和，那么另一个三角形的最大角为\_\_\_\_\_\_\_\_度．

10. 小杰沿坡比为的山坡向上走了130米．那么他沿着垂直方向升高了\_\_\_\_\_\_\_\_\_米．

11. 在某一时刻，测得一根高为的竹竿的影长为，同时同地测得一栋楼的影长为，则这栋楼的高度为\_\_\_\_\_\_\_\_．

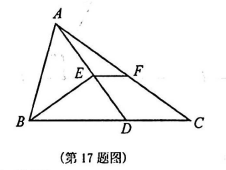
12. 如果将抛物线先向右平移2个单位，再向上平移3个单位，那么所得的新抛物线的顶点坐标为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* | … | −1 | 0 | 1 | 2 | … |
| *y* | … | 0 | 3 | 4 | 3 | … |

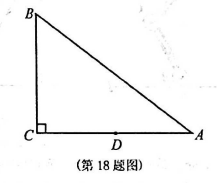
13. 如果二次函数图像上部分点的横坐标与纵坐标的对应值如下表所示，那么它的图像与轴的另一个交点坐标是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

14. 正五边形的中心角的度数是\_\_\_\_\_．

15. 两圆的半径之比为，当它们外切时，圆心距为4，那么当它们内切时，圆心距为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

16. 如果梯形两底分别为4和6，高为2，那么两腰延长线的交点到这个梯形的较大底边的距离是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

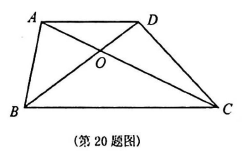
17. 如图，在中，，点在上，且，的平分线交于点，点是的中点，连结.若四边形DCFE和△BDE的面积都为3，则△ABC的面积为\_\_\_\_.

18. 如图，在中，，，，点是的中点，点在边上，将沿翻折，使得点落在点处，当时，那么的长为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

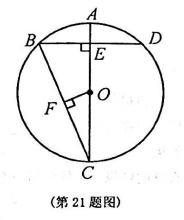
**三、解答题（本大题共7题，满分78分） [请将解题过程填入答题纸的相应位置]**

19. （本题满分10分）

计算：

20. （本题满分10分，第（1）小题5分，第（2）小题5分）

如图，在梯形中，，，对角线、相交于点，设，.试用、的式子表示向量.

21. （本题满分10分，第（1）小题5分，第（2）小题5分）

如图，*AC*是⊙*O*的直径，弦*BD*⊥*AO*于*E*，连接*BC*，过点*O*作*OF*⊥*BC*于*F*，若*BD*=8cm，*AE*=2cm，

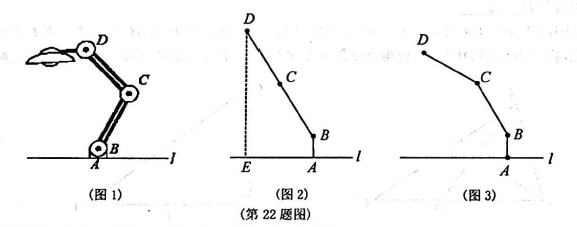
（1）求⊙*O*的半径；

（2）求*O*到弦*BC*的距离．

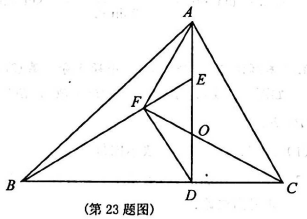
22. （本题满分10分，第（1）小题5分，第（2）小题5分）

如图1，为放置在水平桌面上的台灯，底座的高为.长度均为的连杆，与始终在同一水平面上.

（1）旋转连杆，，使成平角，，如图2，求连杆端点离桌面的高度.

（2）将（1）中的连杆绕点逆时针旋转，使，如图3，问此时连杆端点离桌面的高度是增加了还是减少？增加或减少了多少？（精确到，参考数据：，）

23. （本题满分12分，第（1）小题6分，第（2）小题6分）

如图，中，，是边上一点，联结，过点作，垂足为，且，联结、，与边交于点．

求证：（1）；

（2）.

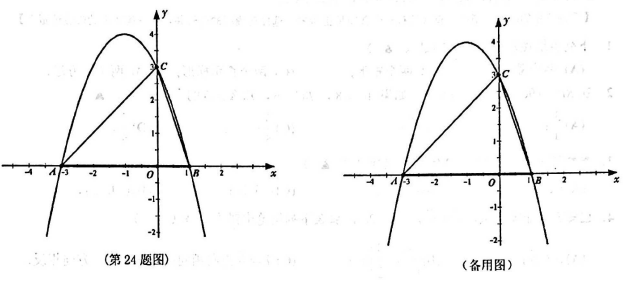
24. （本题满分12分，第（1）小题4分，第（2）小题4分，第（3）小题4分）

如图，抛物线与轴相交于点、点，与轴交于点，点是抛物线上一动点， 联结交线段于点．

（1）求这条抛物线的解析式，并写出顶点坐标；

（2）求的正切值；

（3）当与相似时，求点的坐标．



25. （本题满分14分，第（1）小题4分，第（2）小题4分，第（3）小题6分）

如图，在中，，，点为边上的一个动点（点不与点、点重合）．以为顶点作，射线交边于点，过点作交射线于点.

（1）求证：；

（2）当平分时，求的长；

（3）当是等腰三角形时，求的长．

