**2020年1月素质教育质量检测**

**九年级数学试题**

考生须知：

1. 本试卷满分120分，考试时间为120分钟.
2. 答题前，考生先将自己的“姓名”、“考号”、“考场”、“座位号”在答题卡上填写清楚，将“条形码”准确粘贴在条形码区域内.
3. 请按照题号顺序在答题卡各题目的区域内作答，超出答题区域的答案无效；在草稿纸上、试题纸上答案无效.
4. 选择题必须使用2B铅笔填涂；非选择题必须使用0.5毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚.
5. 保持卡面整洁，不要折叠、不要弄脏、弄皱，不准使用涂改液、刮纸刀.

**一、选择题(本大题共10个小题，每小题2分,共20分。在每小题给出的四个选项A,B,**

**C,D中,只有一个选项是正确的,请把正确选项填涂在答题卡相应的位置.)**

1. 函数中,自变量的取值范围是（ ）

A． B．  C． D．

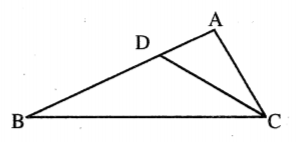
2. 在中，，则的长为（ ）

A． B． C． D．

3. 一个三角形的两边长分别为和,第三边长是方程的根，则这个三角形的周长为（ ）

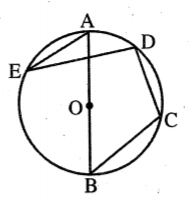
A． B． C． D． 不能确定

4.如图，中,是边上一点,的面积为，则的面积为（ ）



A． B． C. D．

5. 如图,是的直径，点在上，,则的度数为（ ）



A． B． C.  D．

6.已知二次函数(是常数),下列结论正确的是（ ）

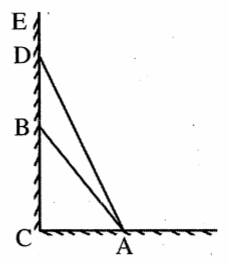
A.当时,函数图象经过点

B.当时,函数图象与轴没有交点

C.当时，函数图象的顶点始终在轴下方

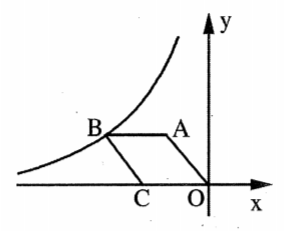
D.当时,则时,随的增大而增大.

7. 如图，两根竹竿和都斜靠在墙上，测得,则两竹竿的长度之比等于（ ）



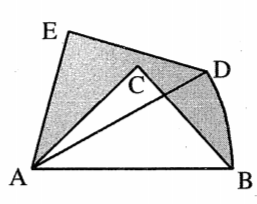
A． B．  C. D．

8. 如图，是坐标原点，菱形顶点的坐标为,顶点在轴的负半轴上,反比例函数的图象经过顶点,则的值为（ ）



A． B． C.  D．

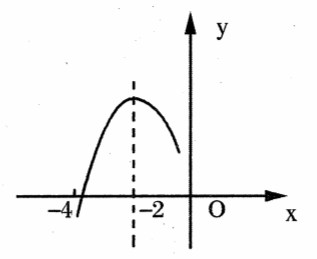
9. 如图，中，将绕点逆时针旋转后得到,点经过的路径为则图中涂色部分的面积为（ ）



A． B． C.  D．

10. 如图,抛物线的对称轴为直线,与轴的一个交点在和之

间,下列结论:①;②;③;④若是该抛物线上的点,则;其中正确的有（ ）



A． B． C. D．

**二、 填空题(本大题共8个小题，每小题2分,共16分，只要求把最后结果填写在答题卡的**

**相应区域内。) .**

11.方程的解是 ．

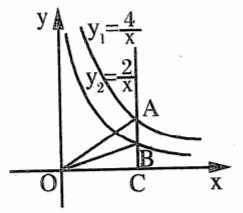
12.用配方法解方程时，原方程可变形为 ．

13.在中，，则的面积为 

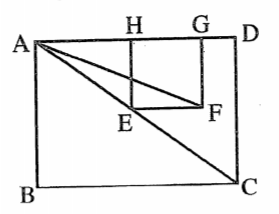
14.正六边形的边长距为,则这个正六边形的半径为 

15. 已知二次函数的顶点坐标为,且与轴一个交点的横坐标为,则这个二次函数的表达式为 ．

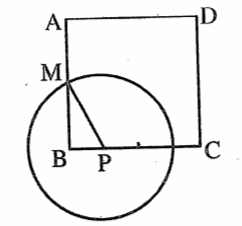
16.反比例函数与在第一象限内的图象如图所示,轴于点,与两个函数的图象分别相交于两点，连接,则的面积为 ．



17. 如图,点是矩形的对角线上一点,正方形的顶点在边上，则的值为



18. 如图.正方形的边长为是的中点,是边上的动点,连接,以点为圆心,的长为半径作,当与正方形的边相切时,的长为

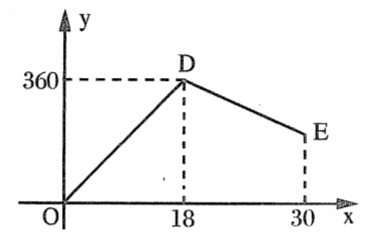


**三、解答题(本大题共84分，把解答或证明过程写在答题卡的相应区域内。)**

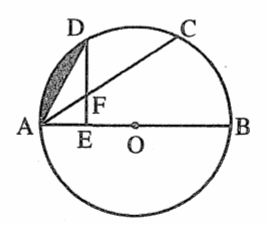
19.解方程：

20. 关于的一元二次方程有两个实数根,求的取值范围.

21. 某公司开发一种新的节能产品,工作人员对销售情况进行了调查,图中折线表示月销售量(件)与销售时间(天)之间的函数关系,已知线段表示函数关系中,时间每增加天,月销售量减少件,求与间的函数表达式.

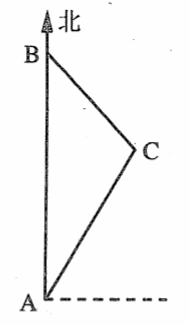


22. 如图,是半圆上的三等点,直径,连接,垂足为交于点,求的度数和涂色部分的面积.



23.某汽车零部件生产企业的利润逐年提高,据统计:2016年利润为亿元，2018年利润为亿元,求该企业从2016年到2018年利润的年平均增长率.

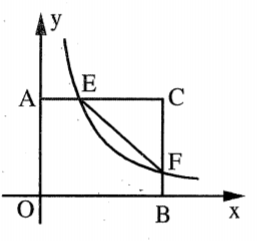
24. 如图,我国海监船在处发现正北方向处有一艘可疑船只,正沿南偏东方向航行,我海监船迅速沿北偏东方向去拦裁,经历小时刚好在处将可疑船只拦截，已知我海监船航行的速度是每小时海里,求可疑船只航行的距离。



25.如图,矩形中,是边上一动点,过点的反比例函数的图象与边相交于点.

点运动到边的中点时,求反比例函数的表达式;

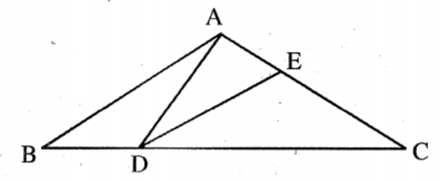
连接,求的值.



26. 如图,等腰中, ,点是边上一点,在上取点,使

求证: ;

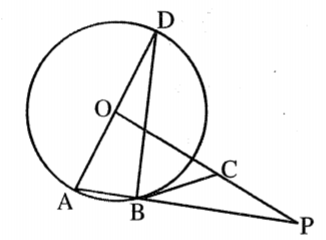
若,求的长.



27. 如图,是的直径,与的延长线交于点,过点的切线交于点.

求证:;

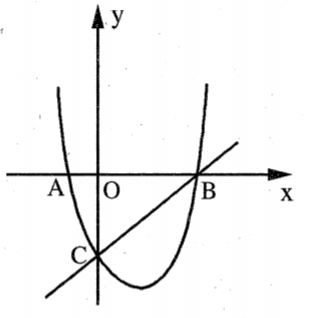
若,求的长.



28. 如图,二次函数的图象交轴于点,交轴于点是直线下方抛物线上一动点.

求这个二次函数的表达式;

连接,是否存在点,使面积最大,若存在,求出点的坐标;若不存在,请说明理由.



**2020年1月素质教育质量检测**

**九年级数学试题参考答案**

**一、每小题2分,共20分**

1-5:  6-10: 

**二、每小题2分,共18分**

11.  12. 13. 14. 

15.  16. 17. 18.

**三、本大题84分**

19.

20.解：

方程有两个实数根



所以

21.解：当时,设则，



当时,

所以与间的函数表达式为



22.解连接，则





是等边三角形



所以

23.解:设该企业从2016年到2018年利润的年平均增长率为,根据题意,得

解这个方程,得 (不合题意,舍去)

答:该企业从2016年到2018年利润的年平均增长率为.

24. 解:过作于点

 (海里)

在中

 (海里)

在中

 (海里)

25. 解：是的中点，

点的坐标为





点的横坐标为



点的纵坐标为



所以

26. 提示:先证,由，

得,由,得

解:过作于,则







,

所以

27. 提示:连接,先证,，再证

由得,得

解: ，

是直径







所以

28. 解：设二次函数表达式为，则.

解这个方程组,得

所以

设点的坐标为

过作轴于,交直线于

设直线的函数表达式,则

解这个方程组,得



点的坐标为





当时,最大

此时

所以存在点,使面积最大,点的坐标为