**反比例函数的图象与性质（一）作业卷**

一、选择题：

1.关于函数，下列说法中正确的是(    )

A. 图像位于第一、三象限 B. 图像与坐标轴没有交点  
C. 图像是一条直线 D. 的值随的值增大而减小．

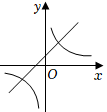
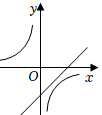
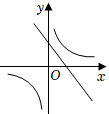
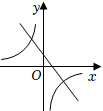
2.反比例函数的图象经过点，则下列说法错误的是(    )

A. 当时，随的增大而减小 B. 函数的图象在第二、四象限  
C. 函数图象经过点 D.

3.已知反比例函数的图象经过点，则这个函数的图象位于(    )

A. 二、三象限 B. 一、三象限 C. 三、四象限 D. 二、四象限

4.在同一直角坐标系中，函数与的图象大致(    )

A.  B.   
C.  D. 

5.已知反比例函数，当时，的取值范围是(    )

A. B. C. D.

6.已知反比例函数的图象经过，，中的两点，则反比例函数的解析式为(    )

A. B. C. D.

7.双曲线，当时，随的增大而减小，则的取值范围为(    )

A. B. C. D.

8.已知点，，都在反比例函数的图象上，则下列关系式一定正确的是    
(    )

A. B. C. D.

二、填空题：

9.已知反比例函数，点是反比例函数图象上一点，则的值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

10.已知点在反比例函数的图象上，则的值为\_\_\_\_\_\_．

11.若反比例函数的图象经过点，则的值是\_\_\_\_\_\_．

12.在平面直角坐标系中，直线与双曲线交于点，则的值是\_\_\_\_．

13.已知反比例函数，当时，随的增大而减小，则的取值范围是\_\_\_\_\_．

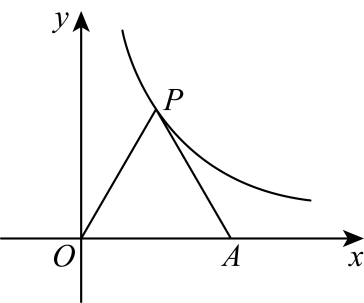
14.已知反比例函数的图象在每个象限内的值随的值增大而减小，则的取值范围是\_\_\_\_\_\_

15.若点、在函数的图象上，且，则\_\_\_\_\_\_填“”或“”．

16.反比例函数与一次函数的图象交于和两点，点的纵坐标为，若，则的取值范围是\_\_\_\_\_\_．

17.在函数的图象上有三点，，，则函数值，，的大小关系为          ．

18.若反比例函数的图像在第一、三象限，则的值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

19.如图，在平面直角坐标系中，为坐标原点，点是反比例函数图像上的一点，等边三角形的面积是，则\_\_\_\_\_\_\_\_．  


三、解答题：

20.已知反比例函数的图像经过点．

求该函数表达式；当时，求的值．

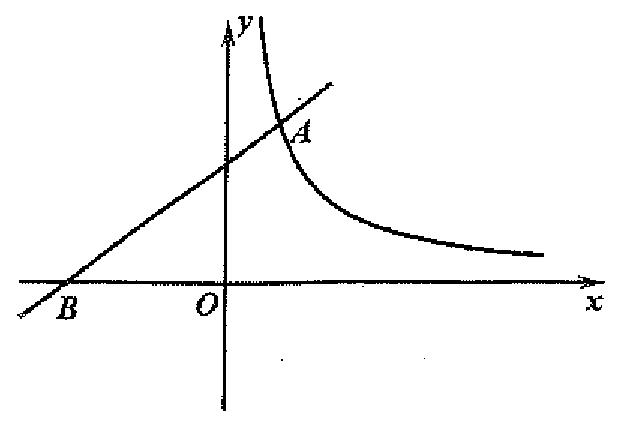
21.已知函数为反比例函数．求的值；求出时，的取值范围．

22.已知反比例函数为常数．若函数图象经过点，求的值；  
若时，随的增大而减小，求的取值范围．

23.如图，在中，，点在反比例函数的图象上，点的坐标为，，求点所在的反比例函数解析式．

|  |
| --- |
|  |

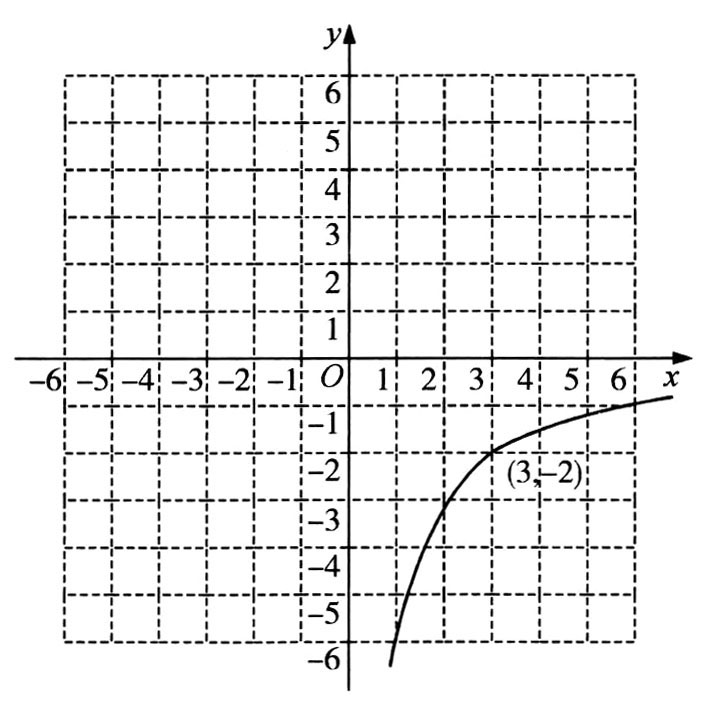
24.如图，一次函数与反比例函数相交于点，与轴相交于点，其中，，．



求的值；

求一次函数的解析式．

25.已知反比例函数的图象的一支如图所示，且经过点．



求反比例函数的解析式，并补画该函数图象的另一支；当且时，求自变量的取值范围．

26.如图，一次函数的图象与反比例函数的图象相交于和两点．

求反比例函数的解析式；求点的坐标．

|  |
| --- |
|  |

27.本小题分  
如图，直线与双曲线交于点，．  
求直线与双曲线的解析式．点在轴上，如果，求点的坐标．

|  |
| --- |
|  |

**答案和解析**

1.【答案】

【解析】【分析】  
本题考查了反比例函数的性质和图象：当时，图象分别位于第一、三象限；当时，图象分别位于第二、四象限且图象为双曲线．当时，在同一个象限内，随的增大而减小；当时，在同一个象限，随的增大而增大．根据反比例函数的性质和图象解答即可．  
【解答】  
解：、因为，所以图象在第二、四象限，故本选项不正确；  
*B*、因为，或，函数无意义，所以图像与坐标轴没有交点，故本选项正确；  
*C*、函数的图象是双曲线，故本选项不正确；  
*D*、因为，所以在或时，随的增大而增大，故本选项不正确．  
故选*B*．

2.【答案】

【解析】【分析】  
本题考查的是反比例函数的性质，熟知反比例函数的增减性是解答此题的关键．  
根据反比例函数的性质及图象上点的坐标特点对各选项进行逐一分析即可．  
【解答】  
解：反比例函数的图象经过点，  
，故*D*正确，不符合题意；  
，  
当时，随着的增大而增大，故*A*错误，符合题意；  
，  
此函数图象的两个分支位于二四象限，故*B*正确，不符合题意；  
，  
，  
当时，，  
此函数图象过点，故*C*正确，不符合题意．

3.【答案】

【解析】【解答】解：反比例函数的图象经过点，  
，  
；  
函数的图象位于第二、四象限．  
故选*D*．  
【分析】  
本题考查了反比例函数的图象和性质：当时，图象分别位于第一、三象限；当时，图象分别位于第二、四象限．  
先根据点的坐标求出反比例函数的比例系数，再由反比例函数的性质即可得出结果．

4.【答案】

【解析】解：，  
一次函数经过一、二、四象限，反比例函数的图象经过二、四象限，  
故*D*选项的图象符合要求．  
故选：．  
时的情况下，根据一次函数和反比例函数图象的特点进行判断即可．  
本题考查了反比例函数的图象，一次函数的图象，掌握当时，一次函数和反比例函数的图象都经过第二、四象限是解题的关键．

5.【答案】

【解析】【分析】本题主要考查了反比例函数图象的性质，求反比例函数值，先求出当时，的值，再判断出反比例函数图象经过第二、四象限，在每个象限内，随增大而增大，由此即可得到答案．

【详解】解：在中，当时，，

，

反比例函数图象经过第二、四象限，在每个象限内，随增大而增大，

当时，，

故选*C*．

6.【答案】

【解析】解：把，，分别代入得，  
，，，  
反比例函数经过，两点，  
故选：．  
把，，代入数求得的值，即可得到结论．  
本题考查了待定系数法求反比例函数的解析式，熟练掌握待定系数法求函数的解析式是解题的关键．

7.【答案】

【解析】解：双曲线，当时，随的增大而减小，  
，  
解得：．  
故选：．  
根据反比例函数的单调性结合反比例函数的性质，即可得出反比例函数系数的正负，由此即可得出关于的一元一次不等式，解不等式即可得出结论．  
本题考查了反比例函数的性质，解题的关键是找出本题属于基础题，难度不大，解决该题型题目时，根据反比例函数的单调性结合反比例函数的性质，找出反比例函数系数的正负是关键．

8.【答案】

【解析】解：反比例函数的，  
在每个象限内，随的增大而增大，图象在第二、四象限，  
点，，都在反比例函数的图象上，  
点在第四象限，点和点在第二象限，  
，  
故选：．  
根据反比例函数的性质得出在每个象限内，随的增大而增大，图象在第二、四象限，根据点的坐标得出点在第四象限，点和点在第二象限，再比较大小即可．  
本题考查了反比例函数的图象和性质，反比例函数图象上点的坐标特征等知识点，能熟记反比例函数的性质是解此题的关键．

9.【答案】

【解析】【分析】本题考查了反比例函数的图象上点的坐标，能理解函数图象上点的特点是解此题的关键．将点代入解析式求解即可．

【详解】解：是反比例函数的图象上一点

，

则

故答案为：．

10.【答案】

【解析】解：点在反比例函数的图象上，  
．  
故答案为：．  
根据反比例函数图象上的点的坐标特征，将代入反比例函数的解析式，即可求得．  
本题考查的是反比例函数图象上点的坐标特点，熟知反比例函数图象上各点的坐标一定适合此函数的解析式是解答此题的关键．

11.【答案】

【解析】【分析】  
本题考查的是反比例函数图象上点的坐标特点，熟知反比例函数图象上各点的坐标一定适合此函数的解析式是解答此题的关键，直接把代入反比例函数，求出的值即可．  
【解答】  
解：反比例函数的图象经过点，  
，解得．  
故答案为．

12.【答案】

【解析】【分析】  
本题考查了一次函数图象上点的坐标特点，反比例函数图象上点的坐标特点，把点的坐标分别代入一次函数解析式和反比例函数解析式是解题的关键．  
先把的坐标代入直线，求出的值，再把点的坐标代入反比例函数解析式，即可得出结果．  
【解答】  
解：把代入得：，  
点的坐标为，  
把代入得：，  
，  
故答案为：．

13.【答案】

【解析】【分析】本题主要查了反比例函数的性质，根据反比例函数，当，时，随增大而减小列不等式求解即可．

【详解】解：反比例函数，当时，随的增大而减小，

，

解得．

故答案为：．

14.【答案】

【解析】【分析】由于反比例函数的图象在每个象限内的值随的值增大而减小，可知比例系数为正数，据此列出不等式解答即可．

【解答】解：反比例函数的图象在每个象限内的值随的值增大而减小，

，

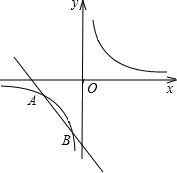
解得．

故答案为．

15.【答案】

【解析】解：反比例函数解析式中的，  
该函数图象位于第一、三象限，且在每一象限内随的增大而减小．  
，  
．  
故答案为：．  
根据反比例函数解析式判断该函数图象位于第一、三象限，且在每一象限内随的增大而减小，据此填空．  
本题考查了反比例函数图象上点的坐标特征．解题过程中，利用了反比例函数图象的增减性．

16.【答案】或

【解析】解：反比例函数过点，  
．  
把代入反比例函数，得，  
解得．  
，  
当或时，．  
故答案为或．  
将点的坐标代入反比例函数中，可求值，再把代入反比例函数即可求得的坐标，根据两函数图象的交点，图象的位置可确定时的范围．  
本题主要考查了反比例函数图象上点的坐标特征，一次函数与反比例函数综合．这里体现了数形结合的思想，做此类题一定要正确理解的几何意义．

17.【答案】

【解析】解：反比例函数的，  
函数图象的两个分支分别位于二、四象限，且在每一象限内随的增大而增大．  
，，  
点，位于第二象限，  
，，  
，  
．  
，  
点位于第四象限，  
，  
．  
故答案为．  
先根据反比例函数中判断出函数图象所在的象限及增减性，再根据各点横坐标的特点即可得出结论．  
本题考查的是反比例函数图象上点的坐标特点，熟知反比例函数图象上各点的坐标一定适合此函数的解析式是解答此题的关键．

18.【答案】

【解析】【分析】

本题考查了反比例函数的定义，反比例函数的性质，对于反比例函数，，反比例函数图象在第一、三象限内；，反比例函数图象在第二、四象限内．根据反比例函数的定义可得，根据函数图象分布在第一、三象限内，可得，然后求解即可．

【解答】

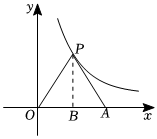
解：根据题意得，且，

 解得，且，

．

故答案为．

19.【答案】

【解析】【分析】  
此题主要考查了反比例函数系数的几何意义和等边三角形的性质，正确表示出的面积是解题关键．直接利用反比例函数的性质结合系数的几何意义得出答案．  
【解答】  
解：如图，过点作轴于，  
  
等边的面积是，  
的面积，  
点是反比例函数图象上的一点，且，  
．  
故答案为．

20.【答案】【小问详解】

解：反比例函数的图象经过点．

，

反比例函数解析式为．

【小问详解】

解：把代入，得

【解析】【分析】把代入反比例函数中求出的值，从而得到反比例函数解析式；

把代入解析式即可求得．

本题考查了待定系数法求反比例函数解析式，求反比例函数的值，掌握反比例函数的性质是解题的关键．

21.【答案】解：函数为反比例函数

且，

；

解：由知，，

反比例函数的解析式为，

当时，；当时，，

时，．

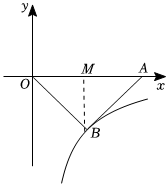
【解析】【分析】本题考查的是反比例函数的定义及反比例函数的性质，根据题意求出的值是解题的关键．

根据反比例函数的定义得出关于的方程和不等式，求出的值即可；

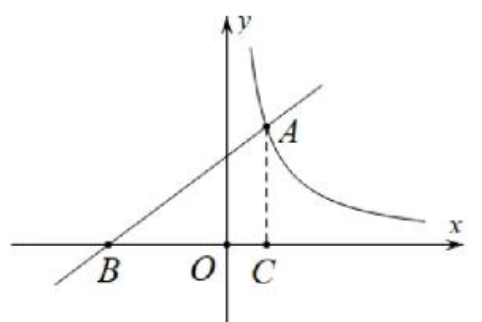
根据中的值得出反比例函数的解析式，再求出和时的值即可．

22.【答案】解：函数图象经过点，  
，  
解得：，  
的值是；  
若时，随的增大而减小，  
，  
解得：，  
的取值范围是．

【解析】将点的坐标代入即可求得的值；  
根据增减性确定的符号，从而确定的取值范围．  
本题考查了待定系数法求反比例函数的解析式和反比例函数图象上点的坐标特征．

23.【答案】解：设点所在的反比例函数解析式为：，  
过点作，垂足为，  
，，  
，  
；  
，且图象在第四象限，  
．  
点所在的反比例函数解析式为：

【解析】利用反比例函数中值的几何意义，求出三角形的面积就可推导出值，写出解析式．  
本题考查了反比例函数值的几何意义，本题的关键是求点所在的反比例函数的关系式．

24.【答案】解：过作轴于点，  
  
将代入中，得：．  
．  
，．  
又，，  
．  
．  
将，代入中，  
得：  
  
一次函数的解析式为．

【解析】此题考查了用待定系数法求一次函数的解析式，反比例函数的坐标特征等知识点，  
过作轴于点，将代入中，求出即可；  
利用待定系数法求一次函数的解析式即可，

25.【答案】【小题】

 图象略

【小题】

或

【解析】 略  
 略

26.【答案】解：一次函数的图象过点，  
，  
点，  
反比例函数的图象经过点，  
，  
反比例函数的解析式为：；  
联立方程组可得：，  
解得：或，  
点在第三象限，  
点．

【解析】本题考查了一次函数与反比例函数的交点问题，用待定系数法求反比例函数的解析式．本题难度适中．  
将点坐标代入一次函数解析式可求的值，再将点坐标代入反比例函数解析式，可求解；  
联立两解析式，解方程组可求解．

27.【答案】解：双曲线经过点，  
．  
双曲线的解析式为．  
点在双曲线上，  
点的坐标为．  
直线经过点，，  
，解得，  
直线的解析式为；  
当时，，  
点．  
设点的坐标为，  
，，，  
，即，  
解得：，．  
点的坐标为或．

【解析】本题考查了反比例函数与一次函数的交点问题、一次反比例函数图象上点的坐标特征、待定系数法求一次函数、反比例函数的解析式以及三角形的面积，解题的关键是：根据点的坐标利用待定系数法求出函数的解析式；根据三角形的面积公式以及，得出．  
把的坐标代入可求出，即可求出反比例函数解析式，把点的坐标代入反比例函数解析式，即可求出，把，的坐标代入一次函数解析式即可求出一次函数解析式；  
利用一次函数图象上点的坐标特征可求出点的坐标，设点的坐标为，根据三角形的面积公式结合，即可得出，解之即可得出结论．

28.【答案】解：当时，，  
，  
设反比例函数的解析式为，  
 则，，  
反比例函数的解析式为；  
  
设的边上的高为．  
，  
，，  
当点在直线右侧时，；  
当点在直线左侧时，，  
点的坐标为或．

【解析】因为垂直于轴，垂足的坐标为，所以点的横坐标为，把其代入正比例函数求出其纵坐标，再设反比例函数的解析式为，把点坐标代入求出的值即可；  
设的边上的高为，因为的面积为，所以可求出的值，再分当点在直线右侧时和当点在直线左侧时求出点的坐标即可．  
此题考查的是正比例函数和反比例函数的交点问题以及用待定系数法求反比例函数的解析式，比较简单．