**2021-2022学年人教版九年级下册数学单元测试AB卷**



**第二十六章 反比例函数A卷 基础夯实—**【满分：100分】

**一、选择题：本题共10小题，每小题5分，共50分.**

1.下列函数中，*y*是关于*x*的反比例函数的是( )

A. B. C. D.

2.已知*y*是关于*x*的反比例函数，且当时，，则*y*关于*x*的函数表达式为( )

A. B. C. D.

3.2019年10月，《长沙晚报》对外发布长沙高铁西站设计方案.该方案以“三湘四水，杜鹃花开”为设计理念，塑造出“杜鹃花开”的美丽姿态.该高铁站建设初期需要运送大量土石方.某运输公司承担了运送总量为土石方的任务，该运输公司平均运送土石方的速度*v*（单位：/天）与完成运送任务所需时间*t*（单位：天）之间的函数关系式是( )

A. B. C. D.

4.已知反比例函数，下列问题情境符合的是( )

A.已知三角形的面积为20，其中一边长*y*与该边上的高*x*的关系

B.矩形的长为20，矩形的面积*y*与宽*x*的关系

C.购买橡皮的总价为20元，橡皮的块数*y*与橡皮的单价*x*（元）的关系

D.一部20集的电视剧，已看集数*y*与未看集数*x*的关系

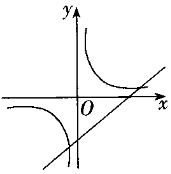
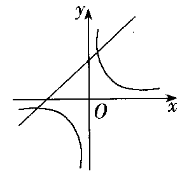
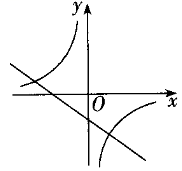
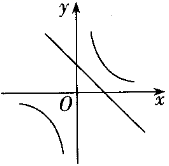
5.“学习强国”学习平台于2019年7月1日推出“强国商城”，上线流量大礼包，使用学习积分可以免费兑换流量月包.张强用800积分兑换了5G(1G=1024MB)流量月包，假设5G流量必须在30天内用完，则平均每天使用的流量与使用的天数*x*之间的函数表达式为( )  
A. B. C. D.

6.如果反比例函数（*m*为常数）的图象经过点，那么*m*的取值范围是( )

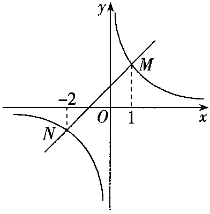
A. B. C. D.

7.在同一平面直角坐标系中，函数和的图象大致是( )

A. B. C. D.



8.如图，函数与函数的图象相交于点，.若，则*x*的取值范围是( )

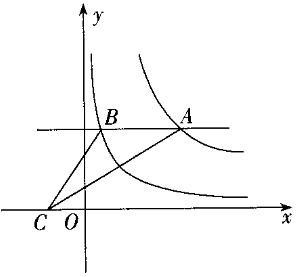


A.或 B.或 C.或 D.或

9.若点、、都在反比例函数的图象上，则、、的大小关系是( )

A. B. C. D.

10.如图，平行于*x*轴的直线与函数，的图象分别相交于*A*，*B*两点，点*A*在点*B*的右侧，*C*为*x*轴上的一个动点.若的面积为4，则的值为( )



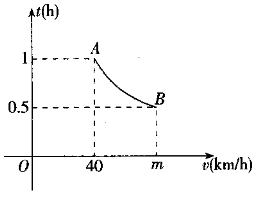
A.8 B.-8 C.4 D.-4

**二、填空题：本题共5小题，每小题5分，共25分.**

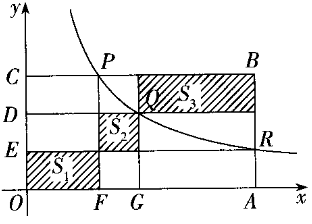
11.若是反比例函数，则*a*的值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

12.某公司推出一新款折叠屏手机，该手机功能强大，深受消费者推崇，但价格不菲.某电子商场推出分期付款购买手机的活动，一部售价为17500元的该款手机，前期付款5000元，后期每个月付相同的金额（不计算利息），则每个月的付款金额*y*（元）与付款月数*x*（*x*为正整数）之间的函数关系式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

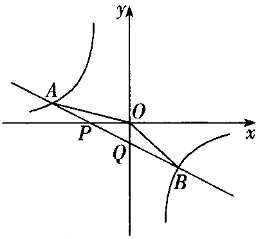
13.某段公路施行“区间限速”，一辆汽车匀速通过该段公路，所需时间*t*（h）与行驶速度*v*（km/h）满足函数关系：，其图象为如图所示的一段曲线，且端点为和，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；若行驶速度不超过60km/h，则汽车通过该路段最少需要\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_小时.



14.点*P*，*Q*，*R*在反比例函数（常数，）图象上的位置如图所示，分别过这三个点作*x*轴，*y*轴的平行线.图中所构成的阴影部分面积从左到右依次为，，，若，，则的值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

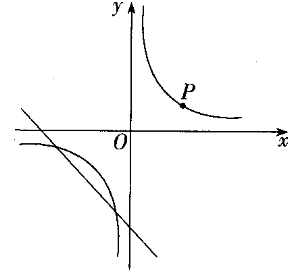


15.如图，已知直线与*x*轴、*y*轴相交于*P*、*Q*两点，与的图象相交于、两点，连接*OA*、*OB*，给出下列结论：①；②；③；④不等式的解集是或，其中正确的结论的序号是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.



**三、解答题：本题共2小题，第一小题10分，第二小题15分，共25分.**

16.如图，双曲线经过点，且与直线有两个不同的交点.

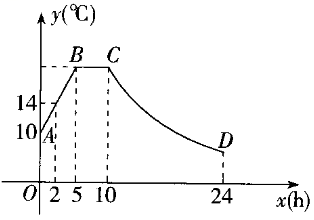


（1）求*m*的值；

（2）求*k*的取值范围.

17.某蔬菜生产基地在气温较低时，用装有恒温系统的大棚栽培一种新品种蔬菜.图是试验阶段的某天恒温系统从开启到关闭后，大棚内的温度*y*（℃）与时间*x*（h）之间的函数关系，其中线段*AB*、*BC*表示恒温系统开启阶段，双曲线的一部分*CD*表示恒温系统关闭阶段.

请根据图中信息解答下列问题：



（1）求这天的温度*y*与时间*x*（）的函数关系式；

（2）求恒温系统设定的恒定温度；

（3）若大棚内的温度低于10℃时，蔬菜会受到伤害.问这天内，恒温系统最多可以关闭多少小时，才能使蔬菜避免受到伤害？

**答案以及解析**

1.C

2.B

3.A

4.C

5.B

6.D

7.C

8.D

9.C

10.A

11.-2

12.

13.40；80；

14.

15.答②③④16.答案：（1）双曲线经过点，.

（2），整理为.

双曲线与直线有两个不同的交点，

..

*k*的取值范围是.

17.答案：（1）设线段*AB*的解析式为，

将点，分别代入，得，解得，

线段*AB*的解析式为，

点*B*在线段*AB*上，当时，，

点*B*的坐标为，

线段*BC*的解析式为.

设双曲线*CD*段的解析式为（，），

点*C*在线段*BC*上，点*C*的坐标为，

又点*C*在双曲线（，）上，

，

双曲线*CD*段的解析式为.

*y*关于*x*的函数解析式为.

（2）由（1）可知恒温系统设定的恒定温度为20℃.

（3）把代入中，解得，.

答：恒温系统最多可以关闭10小时，才能使蔬菜避免受到伤害.