1. 已知函数在上有两个零点，则的取值范围为（ ）

A.  B.  C.  D. 

2. 设，则的最小值为（ ）

A.  B.  C. 1 D. 

3. 已知，则的取值范围是（ ）

A.  B.  C.  D. 

4. 已知函数的图象关于直线对称，则函数的图象关于直线（ ）对称.

A.  B.  C.  D. 

5. 函数的最大值为\_\_\_\_\_\_\_\_.

6. 函数，，则的最大值与最小值的乘积为\_\_\_\_\_\_\_\_.

7. 函数的最小值为\_\_\_\_\_\_\_\_.

8. 若，则函数的值域为\_\_\_\_\_\_\_\_.

9. 设的最小值为，则\_\_\_\_\_\_\_\_.

10. 函数的值域是\_\_\_\_\_\_\_\_.

11. 函数的最小值为\_\_\_\_\_\_\_\_.

12. 已知函数的最小值为，则实数的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_.

13. 设，若成立的充分条件是，，则实数的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_.

14. 若，，，，则的大小关系为\_\_\_\_\_\_\_\_.

15. 如果，，那么的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_.

16. 求函数的最大值，并求取得最大值时的集合.

17. 设函数的最大值为，最小正周期为.

（1）求，的值，并求函数的单调递增区间.

（2）若10个互不相同的正数满足，且，求.

18. 给定实数，求函数的最小值.

19. 设函数，

（1）求函数在上的最大值与最小值.

（2）若实数使得对任意恒成立，求的值.