1. 设定义域为的函数，且关于的方程有7个不同的实数解，则，必须满足（ ）
2. 且 B. 且 C. 且 D. 且
3. 当时，，则的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_.
4. 已知，，则方程有\_\_\_\_个实数解.
5. 已知，求函数的最值.
6. 已知，且，.

（1）求；

（2）如果对于任意的，不等式恒成立，求 的取值范围.