参考答案

小练习

1. 因而由夹逼准则，即得证.
2. 因而，由夹逼准则，即得证.
3. 证明：设，则在内连续，且，根据根的零点定理知方程至少有一个小于1的正根.

本章练习

⑴不存在.左右极限不想等，所以极限不存在.

⑵，



有，解得

⑶则在处是第二类间断点，在处是第一类间断点.

⑷不存在.



所以不存在.

⑸

⑹

则故.

⑺由存在知：又根据在连续得，

⑻

⑼**解法一：**当**** 时，

由题设条件知：即

**解法二：**由****知**.**

由知.故.

⑽因则



⑾

原式：



⑿



故

⒀



⒁

而

由夹逼定理得：原式

⒂原式



⒃（I）当时，



当时，



当时，，

所以

（II）由知在连续，

又当时，连续，当时，连续，

故在内连续.