P88 习题4.1.1

c)

假设该语言为L且是正则的，则泵引理成立。设n为泵引理中与L相关的常数，取串，由泵引理知使得。于是取x=，y=，其中。而并不属于L，因此L不是正则的。

e)

假设该语言为L且是正则的，则泵引理成立。设n为泵引理中与L相关的常数，取串，由泵引理知使得。于是取x=，y=，其中。而并不属于L，因此L不是正则的。

P88 习题4.1.2

c)

假设该语言为L且是正则的，则泵引理成立。设m为泵引理中与L相关的常数，取串，其中由泵引理知使得。于是取xz=，y=，其中。，m’’>m’，则有而当k=∞时上式有，矛盾，因此L不是正则的。

e)

假设该语言为L且是正则的，则泵引理成立。设n为泵引理中与L相关的常数，取串ww，其中w的长度为n，由泵引理知使得。于是取x=w除最后一个字符以外的前缀，y=w的最后一个字符，其中。而并不属于L，因此L不是正则的。

P99 习题4.2.2

设L是一正则语言，L接受的DFA为A=（Q，，，，F），则构造另一个DFA B，B=（Q，，，，），其中前四项与A相同，而={}，因此L(B)为L中所有最短的串，因此L(B)也是正则的。

P111 习题4.4.1

a)

|  |
| --- |
|  |
|  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

b)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 状态/字符 | 0 | 1 |
| 🡪qs | q1 | qs |
| q1 | qs | q2 |
| q2 | qf | q1 |
| \*qf | qf | qs |