

Exercise Sheet

09/14

1. 判断题：正则表达式 $(ab)^*(ba)^*$ 表达的字符串集合中是否包含 `ababa` ?
2. 判断题：正则表达式 $((ab)^*b)^*$ 表达的字符串集合中是否包含 `ababb` ?
3. 判断题：正则表达式 $((ab)^*b)^*$ 表达的字符串集合中是否包含 `babab` ?
4. 判断题：对于任意正则表达式 r , r^* 与 r^{**} 是否表达了一样的字符串集合?
5. 请写出一个正则表达式用于判断一个字符串是否表示了一个十进制小数。注：
 - 十进制小数可以包含小数点也可以不包含小数点；
 - 十进制小数如果包含小数点，小数点右侧至少应当有一个数码；
 - 十进制小数如果包含小数点，小数点左侧可以没有数码；
 - 如果小数点左侧有数码，这些数码应当组成一个十进制的₁₀进制的不包含多余前导 0 的非负整数。
6. 在 C 语言中可以用双引号表示字符串，例如 `"abc"` 与 `"xOyO"` 等。不过如果字符串中包含双引号本身就需要使用反斜杠来表示转义字符。例如：`"x\"y\""` 也是一个合法的字符串。更进一步，由于反斜杠本身也具有特殊含义，表示反斜杠本身则需要使用连续的两道反斜杠。例如 `"x\\\"y"` 是一个合法的字符串，`"x\"y"` 不是一个合法的字符串。请写出一个正则表达式，检验一个字符串是否描述了一个至多包含字母、数码、引号、反斜杠的字符串。注：
 - 该正则表达式描述的字符串集合应当包含 `"abc"` 与 `"xOyO"` ；
 - 该正则表达式描述的字符串集合应当包含 `"x\"y\""` 与 `"x\\\"y"` ；
 - 该正则表达式描述的字符串集合不应当包含 `"x\"y"` 。