

第三次作业

1.

请编写一个函数 `sigmoid()`，实现如下功能：接收一个浮点型的参数 x ，返回公式 $1/(1+e^{-x})$ 计算结果的浮点值。

（给出代码和运行结果截图）

2.

请编写程序 `deal.py`，实现如下功能：程序带一个命令行参数 n ，从混排的一副牌中抽取并输出 n 手牌（每手牌 5 张），以空行分隔。

（给出代码和运行结果截图）

3.

霍纳法 (Horner's method)。请编写一个程序 `horner.py`，实现如下功能：编写函数 `evaluate(x, a)`，计算多项式 $a(x)$ 的值，其中， $a(x)$ 的系数为数组 `a[]` 中的各元素。

$$a(x) = a_0 + a_1x^1 + a_2x^2 + \cdots + a_{n-2}x^{n-2} + a_{n-1}x^{n-1}$$

使用霍纳法，一种有效的计算方法是使用如下建议的括号表达式：

$$a_0 + x(a_1 + x(a_2 + \cdots + x(a_{n-2} + xa_{n-1}) \cdots))$$

请编写一个函数 `exp()`，调用函数 `evaluate()` 以求解 e^x 的近似值，使用泰勒级数展开式的前 n 项： $e^x = 1 + x + x^2/2! + x^3/3! + \cdots$ 。从命令行接收一个参数 x ，并把计算结果与 `math.exp(x)` 的结果进行比较。

（给出代码和运行结果截图）

注：作业文档提交类型为 doc/docx，命名要求：学号_姓名（Python 第三次作业）.doc