ПРАКТИКА

1. Напишіть скрипт, який перевіряє, чи може користувач виконувати інструкції. Він пропонує користувачеві ввести «x». Якщо користувач вводить щось, окрім «x», друкується повідомлення про помилку, інакше скрипт нічого не робить.
2. Напишіть скрипт, який буде починатися із запиту імені користувача. Потім він просить користувача ввести число, а потім менше число. Якщо користувач виконує вказівки та вводить менше число, скрипт друкує різницю між більшим і меншим числами. Однак якщо користувач не дотримується вказівок, сценарій повідомляє йому про це (використовуючи ім’я користувача).
3. Напишіть оператор\вираз, який зберігатиме логічне значення true у змінній з іменем isit, якщо значення змінної x знаходиться в діапазоні від 0 до 10, або логічне false, якщо ні. Зробіть це за допомогою лише одного оператора присвоєння, без операторів if або if-else та switch
4. Для літаків коефіцієнт конусності - це довжина кінцевої частини крила, поділена на довжину центральної частини крила (центроплану) (наприклад, 66/200). Напишіть сценарій, який буде:
* запитувати у користувача довжину кінцевої частини крила та довжину центральної частини.
* викликати функцію для обчислення та повернення коефіцієнта конусності (ділення)
* відобразити коефіцієнт конусності.

Однак скрипт повинен вивести повідомлення про помилку, якщо будь-яке введене значення не є додатним числом. Таким чином, скрипт або виведе повідомлення про помилку, або обчислить і надрукує коефіцієнт конусності (оскільки немає сенсу обчислювати коефіцієнт конусності, використовуючи недійсні вхідні дані). Також напишіть функцію, яка обчислює та повертає коефіцієнт конусності. Напишіть всю програму, використовуючи окремі файли коду для с та функції.

1. Спростіть цей вираз:

if number > 100

number = 100;

else

number = number;

end

1. Поясніть, чому «if val < 4» у рядку «elseif val < 4» не є необхідним, і покажіть, як цей код можна спростити:

if val > = 4

disp('ok')

elseif val < 4

disp('smaller')

end

1. Поясніть, чому наступний код завжди друкує «In middle», незалежно від того, що вводить користувач (хоча ви можете припустити, що користувач вводить ціле число). Потім змініть оператор if так, щоб він друкував «In middle», якщо ціле число користувача знаходиться в діапазоні від 0 до 50, або «Out of range», якщо ні.

val = input('Enter an integer: ');

if 0 < val < 50

disp('In middle')

else

disp('Out of range')

end

1. Напишіть функцію myabs, яка обчислює та повертає абсолютне значення вхідного аргументу (без використання функції abs). Зробіть це за допомогою оператора if-else.
2. Дано таку функцію:

function myout = divit(myin)

myout = 1/myin;

end

1. Напишіть скрипт divornot, який запитуватиме у користувача число (припустімо, що користувач дійсно вводить число). Потім сценарій виведе «неможливо викликати функцію», якщо користувач введе 0, або передасть число користувача функції та надрукує результат.
2. У хімії рН водного розчину є мірою його кислотності. Шкала рН коливається від 0 до 14 включно. Розчин з рН 7 називають нейтральним, розчин з рН більше 7 — основним, а розчин з рН менше 7 — кислим. Напишіть скрипт, який запропонує користувачеві вказати рН розчину та надрукує, чи є він нейтральним, основним чи кислим. Якщо користувач введе недійсний pH, буде надруковано повідомлення про помилку.
3. У скрипті користувач має ввести «y» або «n» у відповідь на запит. Введені користувачем дані зчитуються в символьну змінну під назвою letter. Сценарій надрукує «OK, continuing», якщо користувач введе «y» або «Y», або «OK, halting», якщо користувач введе «n» або «N», або «Error», якщо користувач введе щось інше. Напишіть сценарій за допомогою одного вкладеного оператора if-else (elseif дозволено).
4. Напишіть скрипт із попереднього пункту, використовуючи натомість оператор switch.
5. Напишіть скрипт areaMenu, який друкуватиме список, що складається з «циліндра», «кола» та «прямокутника». Він пропонує користувачеві вибрати один, а потім запитує користувача про відповідні величини (наприклад, радіус кола), а потім розраховує та друкує відповідну площу. Якщо користувач вводить неправильний вибір, сценарій просто друкує повідомлення про помилку (наприклад зробимо, що нелопустиммі від’ємні значення та 0). Для цього сценарій повинен використовувати вкладений оператор if-else.
6. Змініть скрипт areaMenu, щоб використовувати оператор switch, щоб визначити, яку площу обчислювати.
7. Змініть скрипт areaMenu, щоб використовувати функцію menu() замість звичайного відображення списку фігур.
8. Напишіть скрипт для перевірки функції isnumeric.
9. Напишіть функцію під назвою «makemat», яка отримуватиме два вектори-рядки як вхідні аргументи, а з них створюватиме та повертатиме матрицю з двома рядками. Ви не можете вважати, що довжина векторів відома. Крім того, вектори можуть бути різної довжини. Якщо це так, спочатку додайте 0 до кінця одного вектора, щоб він був таким же довгим, як інший. Наприклад, виклик функції може бути таким:

