

# Программирование в Linux

---

## Базовый ввод/вывод, аргументы командной строки, тестирование и выход

1. Выполнить несколько любимых команд последовательно
2. Выполнить некоторые команды (cal, grep и т.д. ), взяв в качестве входных аргументов данные с клавиатуры
3. Выполнить несколько арифметических операций с целыми числами (сложение, умножение, деление и т.д.)
4. Выполнение арифметических операций с плавающей точкой (сложение, деление и т.д.)
5. Перевести число из одной системы счисления в другую (подсказка: bc, ibase, obase)
6. Вывести количество и сумму аргументов командной строки
7. Найти среднее 3-х чисел, где числа вводятся как аргументы командной строки, если аргументов не 3, то вывести сообщение и выйти из программы (test, quit)
8. Распечатать большее из двух чисел (test)
9. Выполнить любую команду и распечатать сообщение о статусе завершения выполнения
10. Убить процесс с заданным именем

## Выбор и принятие решений

11. Найти большее из:
  - a. 2 чисел
  - b. 3 числа (используя вложенные if, else)
12. Проверить данное число на четность
13. Найти квадрант для заданной точки с координатами x, y
14. Проверить, является ли заданный год високосным или нет
15. Определение типа треугольника с заданными сторонами (равносторонний, равнобедренный, прямоугольный)
16. Напечатать название дня недели по номеру: 1 – понедельник, 2 – вторник и т.д. (case)
17. Выполнить арифметическую операцию над двумя числами, определяемую при помощи выбора одного из символов +, -, \*, / (case)
18. Проверьте, является ли буква гласной или согласной
19. Напечатать тип заданного символа (буква, цифра, специальный символ и т.д.)
20. Напишите скрипт, решающий следующие задачи и предоставляющий меню для их выбора:
  1. Найти количество файлов и каталогов в текущем расположении
  2. Вывести 10 подряд идущих строк в данном файле
  3. Список всех процессов, принадлежащих текущему пользователю

## Циклы

21. Найти среднее от чисел от 1 до n
22. Найти сумму цифр в заданном числе
23. Проверить, является ли данное число простым или нет
24. Найти НОД двух чисел
25. Распечатать последовательность Фибоначчи до заданного числа
26. Вычислить n-ую сумму ряда  $1 + x + x^{2/2}! + x^{3/3}! + \dots$
27. Проверить, является ли каждый элемент в текущем каталоге файлом или директорией
28. Распечатать треугольник Паскаля заданной высоты
29. Вычислить рекурсивно сумму цифр в заданном числе
30. Найти НОК двух чисел