

# По внешнему курсу «Введение в Linux»

Операционные системы

---

Головина М.И.

17 мая 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Факультет Физико-математических и естественных наук

## Информация

---

- Головина Мария Игоревна
- Бакалавр направления подготовки Математика и механика
- студентка группы НММбд - 02- 24
- Российский университет дружбы народов
- 1132246810@pfur.ru



- Познакомятся с операционной системой Linux и её базовыми возможностями.

1. Продвинутые темы
2. Текстовый редактор vim
3. Скрипты на bash: основы
4. Скрипты на bash: ветвления и циклы
5. Скрипты на bash: разное
6. Продвинутый поиск и редактирование
7. Строим графики в gnuplot
8. Разное

## Ход работы

---

Познакомились Текстовым редактор vim и отвечаем на несколько тестовых вопросов

3.1 Текстовый редактор vim 5 из 12 шагов пройдено 1 из 7 баллов получен

Какую клавишу(и) нужно нажать на клавиатуре, чтобы выйти из редактора vim? Считайте, что вы только что открыли файл и вам сразу понадобилось выйти из редактора.

Выберите один вариант из списка

Верно решили 32 523 учащихся  
Из всех попыток 69% верных

☒ Прекрасный ответ.

- ☐ "q"
- ☐ "q", затем "Enter"
- ☐ ":", затем "q"
- ☒ ":", затем "q", затем "Enter"
- ☐ "Ctrl", затем "x"

Следующий шаг Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: 1 балл

## Задание 3.1.5, 3.1.7, 3.1.8, 3.1.10 и 3.1.11

### Познакомились Текстовым редактор vim и отвечаем на несколько тестовых вопросов

3.1 Текстовый редактор vim 7 из 12 шагов пройдено 2 из 7 баллов получено

При перемещении в vim "по словам" есть небольшая разница в том, используем мы маленькую (w, e, b) или большую (W, E, B) букву. Первые перемещают нас по "словам" (word), а вторые по "большим словам" (WORD). Посмотрите справку по этим перемещениям и разберитесь в чем заключается разница между word и WORD.

А для того, чтобы убедиться, что вы разобрались, отметьте ниже все верные утверждения про следующую строку:

```
Strange_ TEXT is_here. 2=2 YES!
```

Примечание: во всех утверждениях имеется ввиду, что мы находимся в редакторе vim, включен нормальный режим работы и курсор находится в самом начале строки.

Подсказка: чтобы вызвать vim-справку по, например, перемещению W, нужно открыть vim и ввести команду :help w. Вы попадете в то место справки, где описано это перемещение, а так как все перемещения описаны рядом, то двигаясь по тексту вверх и вниз можно прочитать и про e и про b и, самое главное, про word и WORD. Кроме того, можно вызвать сразу справку по термину word при помощи :help word. Чтобы закрыть справку, нужно ввести команду :q.

Выберите все подходящие ответы из списка

☒ Так точно!

Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в комментариях, отвечая на их вопросы, или сравнить свое решение с другими на [форуме решений](#).

Верно решили 25 385 учащихся  
Из всех попыток 20% верных

- ☒ Нажимая только на W, нельзя переместить курсор на "."
- ☒ Чтобы попасть в конец строки, нужно совершить меньше нажатий на W, чем на w
- ☒ После 10 нажатий на W курсор окажется там же, где бы он был после 10 нажатий на w
- ☐ Чтобы попасть в конец строки, нужно одинаковое число нажатий, что на W, что на w
- ☐ Нажимая только на w, нельзя переместить курсор на "."
- ☐ В этой строке 9 "больших слов" (WORD)

Следующий шаг

Решить снова

[Ваше решение](#) Вы получили: 1 балл



### Познакомились Текстовым редактор vim и отвечаем на несколько тестовых вопросов

3.1 Текстовый редактор vim 9 из 12 шагов пройдено 3 из 7 баллов получено

Предположим, что в текстовом файле записана одна единственная строка:  
one two three four five  
и вам нужно преобразовать её в строку  
three four four four five

Какие(ой) из предложенных ниже наборов нажатий клавиш выполнят такое редактирование? В этих наборах нажатие на клавишу Esc обозначается как <Esc> (т.е. знаки "<" и ">" не несут отдельного смысла).

**Примечание:** во всех утверждениях имеется в виду, что мы находимся в редакторе vim, включен нормальный режим работы и курсор находится в самом начале строки.

Выберите все подходящие ответы из списка

Верно решили 23 655 учащихся  
Из всех попыток 16% верных

✓ Хорошие новости, верно!

Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в [комментариях](#), отвечая на их вопросы, или сравнить своё решение с другими на [форуме решений](#).

- ☐ x2wwywp
- ☐ d2wwywp
- ☐ d2dwywp
- ☒ d2wwywp
- ☒ d2wwifour four <Esc>
- ☒ d2w\$bifour four <Esc>

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: 1 балл


Познакомились Текстовым редактор  
vim и отвечаем на несколько  
тестовых вопросов

3.1 Текстовый редактор vim 11 из 12 шагов пройдено 5 из 7 баллов получено

Предположим, что вы открыли файл в редакторе vim и хотите заменить в этом файле все строки, содержащие слово `Windows`, на такие же строки, но со словом `Linux`. Если в какой-то строке слово `Windows` встречается больше, чем один раз, то заменить на `Linux` в этой строке нужно **только самое первое** из этих слов.

Какую команду нужно ввести для этого в vim? Укажите необходимую команду целиком (т.е. включая ввод ":" в самом начале), однако нажатие на `Enter` после ввода команды обозначать никак **не нужно**.

Напишите текст

 Отличное решение!

Верно решил 24 631 учащихся  
Из всех попыток 57% верных

Следующий шаг

Решить снова

Ваши решения Вы получили: 2 балла

### Познакомились Текстовым редактор vim и отвечаем на несколько тестовых вопросов

3.1 Текстовый редактор vim 12 из 12 шагов пройдено 7 из 7 баллов получено

Мы совсем не рассказали вам про третий режим работы vim – режим **выделения (Visual)**. Предлагаем вам ознакомиться с ним самостоятельно. Например, это можно сделать во время прохождения упражнений в vimtutor, который мы настоятельно рекомендуем вам для изучения vim!

Чтобы убедиться, что вы разобрались с этим режимом работы, отметьте, пожалуйста, **все верные** утверждения из списка ниже.

**Подсказка:** если вы не хотите проходить vimtutor целиком, то можете открыть его и поиском найти слово "Visual". Вы попадете в задание, прохождение которого будет вполне достаточно, чтобы выполнить это задание.

Выберите все подходящие ответы из списка

Верно решили 23 497 учащихся  
Из всех попыток 29% верных

☒ Прекрасный ответ.

Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в [комментариях](#), отвечая на их вопросы, или сравнить своё решение с другими на [форуме решений](#).

- ☐ Чтобы выйти из режима выделения, нужно ввести :q
- ☒ Выйти из режима выделения можно, нажав клавишу Esc два раза
- ☐ Режим выделения открывается из любого другого режима по нажатию "v"
- ☒ В режиме выделения можно использовать команды d (удалить) и y (скопировать)
- ☒ Режим выделения открывается из нормального режима по нажатию "v"
- ☐ Режим выделения открывается при помощи команды :visual

Следующий шаг

Решить снова

Ваши решения Вы получили: 2 балла

Познакомились с основами скриптов на `bash` и отвечаем на несколько тестовых вопросов

3.2 Скрипты на `bash`: основы 3 из 10 шагов пройдено 1 из 6 баллов получен

Надеемся, что вы разобрались, что одну оболочку (например, `sh`) можно запустить из другой оболочки (например, из `bash`).

Предположим, что вы открыли терминал и у вас в нем запущена оболочка `bash`. Вы набираете в ней команды `A1`, `A2`, `A3`, а затем запускаете оболочку `sh`. В этой оболочке вы набираете команды `B1`, `B2`, `B3` и запускаете оболочку `bash`. И, наконец, в этой последней оболочке вы набираете команды `C1`, `C2`, `C3`. Если теперь вы попытаете при помощи стрелочек вверх/вниз перемещаться по истории набранных команд, то команды из какого набора(ов) будут появляться?

Выберите один вариант из списка

☒ Правильно.

Верно решили 30 266 учащихся  
Из всех попыток 65% верных

- ☐ Из наборов B и C
- ☐ Никакие команды появляться не будут
- ☐ Только из набора B
- ☒ Только из набора C
- ☐ Из наборов A и C

Следующий шаг

Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл

Познакомились с основами скриптов на bash и отвечаем на несколько тестовых вопросов

3.2 Скрипты на bash: основы 5 из 10 шагов пройдено 2 из 6 баллов получено

Вы можете скачать и изучить скрипты, которые мы показали в видеофрагменте: [script1.sh](#), [script2.sh](#).

Предположим, что вы находитесь в директории `/home/bi/Documents/` и запускаете в ней скрипт следующего содержания:

```
#!/bin/bash
cd /home/bi/
touch file1.txt
cd /home/bi/Desktop/
```

Как будет выглядеть абсолютный путь до созданного файла `file1.txt` по окончании работы скрипта?

Выберите один вариант из списка

☒ Хорошая работа.

Верно решили 29 905 учащихся  
Из всех попыток 76% верных

☐ /home/bi/Desktop/file1.txt

☒ /home/bi/file1.txt

☐ Никкак (файла file1.txt не будет существовать после завершения работы скрипта)

☐ /home/bi/Documents/file1.txt

[Следующий шаг](#) [Решить снова](#)

[Ваши решения](#) Вы получили: 1 балл

## Задание 3.2.3, 3.2.5, 3.2.7 и 3.2.10

Познакомились с основами скриптов  
на `bash` и отвечаем на несколько  
тестовых вопросов

3.2 Скрипты на `bash`: основы 7 из 10 шагов пройдено 3 из 6 баллов получено

Вы можете скачать и изучить скрипты, которые мы показали в видеофрагменте: [variables1.sh](#), [variables2.sh](#).

Какие из представленных ниже строк **могут** быть именами переменных в `bash`? Выберите **все** подходящие варианты!

Подсказка: если все варианты ответов являются неверными, то не отмечайте ни один из них и нажимайте кнопку "Отправить"/"Submit".

Выберите все подходящие ответы из списка

Верно.  
Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в [комментариях](#), отвечая на их вопросы, или сравнить свое решение с другими на [форуме решений](#).

Верно решили 27 188 учащихся  
Из всех попыток 25% верных

☐ `var@iable`  
☐ `var.i.able`  
☒ `VARiable`  
☐ `123variable`  
☐ `variab$$le`  
☐ `vari/able`  
☐ `var-i-able`

Следующий шаг Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: 1 балл

## Задание 3.2.3, 3.2.5, 3.2.7 и 3.2.10

Познакомились с основами скриптов на `bash` и отвечаем на несколько тестовых вопросов

3.2 Скрипты на `bash`: основы 10 из 10 шагов пройдено 6 из 6 баллов получено

Вы можете скачать и изучить скрипт, который мы показали в видеофрагменте: [arguments.sh](#).

Напишите скрипт на `bash`, который принимает на вход два аргумента и выводит на экран строку следующего вида:

```
Arguments are: $1=первый_аргумент $2=второй_аргумент
```

Например, если ваш скрипт называется `./script.sh`, то при запуске его `./script.sh one two` на экране должно появиться:

```
Arguments are: $1=one $2=two
```

а при запуске `./script.sh three four` будет:

```
Arguments are: $1=three $2=four
```

Подсказка: в случае проблем с решением задачи, обратите внимание на [наши рекомендации по написанию скриптов](#).

Напишите программу. Тестируется через `stdin → stdout`

✓ Правильно.

Верно решили 25 053 учащихся  
Из всех попыток 41% верных

Теперь вам доступен [форум решений](#), где вы можете сравнить свое решение с другими или спросить совета.

```
1 #!/bin/bash
2 var1=$1
3 var2=$2
4 echo "Arguments are: \"$1=$var1 \"$2=$var2"
5
```

Следующий шаг

Решить снова

[Ваше решение](#) Вы получили: 3 балла

## Задание 3.3.3, 3.3.5, 3.3.6, 3.3.8 и 3.3.9

### Изучили скрипты на bash: ветвления и циклы и отвечаем на несколько тестовых вопросов

3.3 Скрипты на bash: ветвления и циклы 3 из 9 шагов пройдено 1 из 10 баллов получен

Вы можете скачать и изучить скрипт, который мы показали в видеофрагменте: [branching1.sh](#).

Предположим, вы пишете скрипт на bash и хотите использовать в нем конструкцию `if` в следующем фрагменте:

```
if [[ ... ]]
then
  echo "True"
fi
```

Вы можете вписать вместо "..." (внутри `[[ ]]` и не забудьте про пробелы после `[[` и перед `]]`) любое из перечисленных ниже условий. Однако мы просим вас выбрать только те из них, при которых `echo` напечатает на экран `True` вне зависимости от того, с какими параметрами был запущен ваш скрипт и какие в нем есть переменные.

Например, условие `@ -eq 0` подходит, т.к. ноль всегда равен нулю вне зависимости от аргументов и переменных внутри скрипта и на экран будет напечатано `True`. В то же время условие `$var1 -eq 0` не подходит, так как в переменной `var1` как может быть записан ноль (тогда будет напечатано `True`), так его может и не быть (тогда ничего напечатано не будет).

Примечание: если вы планируете проверять варианты ответов у себя в терминале, обратите внимание на то, что содержание символ `$` тексты могут изменяться при копировании — не забудьте отредактировать их в соответствии с изображением на экране. Это связано с особенностями написания `$` в некоторых видах заданий на Stepik.

Выберите все подходящие ответы из списка

☒ Верно. Так держать!

Верно решили 23 158 учащихся  
Из всех попыток 16% верных

Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в комментариях, отвечая на их вопросы, или сравнить своё решение с другими на [форуме решений](#).

- ☐ `$var1 == $var2 && $var1 != $var2`
- ☐ `-z ""`
- ☒ `-z "`
- ☒ `$var1 == $var2 || $var1 != $var2`
- ☐ `$# -gt 0`
- ☐ `-n $1`

Следующий шаг

Решить снова

Ваше решение Вы получили: 1 балл



## Задание 3.3.3, 3.3.5, 3.3.6, 3.3.8 и 3.3.9

Изучили скрипты на bash: ветвления  
и циклы и отвечаем на несколько  
тестовых вопросов

3.3 Скрипты на bash: ветвления и циклы 5 из 9 шагов пройдено 2 из 10 баллов получено

Вы можете скачать и изучить скрипты, которые мы показали в видеофрагменте: [branching2.sh](#), [branching3.sh](#).

Посмотрите на фрагмент bash-скрипта:

```
if [[ $var -gt 5 ]]
then
  echo "one"
elif [[ $var -lt 5 ]]
then
  echo "two"
elif [[ $var -eq 4 ]]
then
  echo "three"
else
  echo "four"
fi
```

Какие строки и в какой последовательности он выведет на экран, если сначала этот скрипт запустили задав переменную var=3, а затем запустили еще раз, но уже с var=5.

Выберите один вариант из списка

☒ Отличное решение!

Верно решили 25 138 учащихся  
Из всех попыток 64% верных

- ☐ Сначала two, потом four
- ☐ Сначала one, потом two
- ☒ Сначала four, потом four
- ☐ Сначала four, потом one

Следующий шаг

Решить снова

Ваше решение Вы получили: 1 балл

## Задание 3.3.3, 3.3.5, 3.3.6, 3.3.8 и 3.3.9

Изучили скрипты на bash: ветвления и циклы и отвечаем на несколько тестовых вопросов

```
0 --> No students
1 --> 1 student
2 --> 2 students
3 --> 3 students
4 --> 4 students
5 и больше --> A lot of students
```

Примечание а): выводить нужно только строку справа, т.е. "-->" выводить не нужно.

Примечание б): в последней строке слово "lot" с маленькой буквы!

Примечание 2: в этой и всех последующих задачах на написание скриптов, если не указано явно, что нужно проверять вход (например, что он будет именно числом и именно от 0 до бесконечности), то этого делать не нужно!

Пример №1: если ваш скрипт называется `./script.sh`, то при запуске его как `./script.sh 1` на экране должно появиться:

```
1 student
```

Пример №2: если ваш скрипт называется `./script.sh`, то при запуске его как `./script.sh 5` на экране должно появиться:

```
A lot of students
```

Подсказка: в случае проблем с решением задачи, обратите внимание на наши рекомендации по написанию скриптов.

Напишите программу. Тестируется через stdin → stdout

✓ Абсолютно точно.

Верно решили 23 310 учащихся  
Из всех попыток 38% верных

Теперь вам доступен форум решений, где вы можете сравнить свое решение с другими или спросить совета.

```
1 #!/bin/bash
2 if [[ $1 == 1 ]]
3 then
4 echo $1 "student"
5 elif [[ $1 == 0 ]]
6 then
7 echo "No students"
8 elif [[ $1 -ge 5 ]]
9 then
10 echo "A lot of students"
11 else
12 echo $1 "students"
13 fi
14
```

Следующий шаг

Решить снова

Ваше решение Вы получили: 3 балла

## Задание 3.3.3, 3.3.5, 3.3.6, 3.3.8 и 3.3.9

Изучили скрипты на bash: ветвления  
и циклы и отвечаем на несколько  
тестовых вопросов

3.3 Скрипты на bash: ветвления и циклы 8 из 9 шагов пройдено 6 из 10 баллов получено

Вы можете скачать и изучить скрипты, которые мы показали в видеофрагменте: [loops1.sh](#), [loops2.sh](#).

Посмотрите на фрагмент bash-скрипта:

```
for str in a , b , c_d
do
  echo "start"
  if [[ $str > "c" ]]
  then
    continue
  fi
  echo "finish"
done
```

Если запустить этот скрипт, то сколько раз на экран будет выведено слово "start", а сколько раз слово "finish"?

Выберите один вариант из списка

☒ Отлично!

Верно решили 24 582 учащихся  
Из всех попыток 45% верных

☐ 3 раза "start" и 2 раза "finish"

☐ 3 раза "start" и ни разу "finish"

☐ 5 раз "start" и 5 раз "finish"

☐ 5 раз "start" и 4 раза "finish"

Следующий шаг

Решить снова

Ваше решение Вы получили: 1 балл

## Задание 3.3.3, 3.3.5, 3.3.6, 3.3.8 и 3.3.9

Изучили скрипты на bash: ветвления  
и циклы и отвечаем на несколько  
тестовых вопросов

```
1 #!/bin/bash
2
3 while true; do
4     echo "enter your name:"
5     read name
6
7     if [ -z "$name" ]; then
8         echo "bye"
9         break
10    fi
11
12    echo "enter your age:"
13    read age
14
15    if [ "$age" -eq 0 ]; then
16        echo "bye"
17        break
18    fi
19
20    if [ "$age" -le 16 ]; then
21        group="child"
22    elif [ "$age" -ge 17 ] && [ "$age" -le 25 ]; then
23        group="youth"
24    else
25        group="adult"
26    fi
27
28    echo "$name, your group is $group"
29 done
30
31
32
33
34
```

Следующий шаг

Решить снова

## Задание 3.4.3, 3.4.5, 3.4.6, 3.4.8, 3.4.9 и 3.4.10

Изучили скрипты на bash: разное и отвечаем на несколько тестовых вопросов

3.4 Скрипты на bash: разное 3 из 10 шагов пройдено 1 из 14 баллов: получен

Вы можете скачать и изучить скрипты, которые мы показали в видеофрагменте: [math1.sh](#), [math2.sh](#).

Какие(ая) из предложенных ниже инструкций увеличат значение переменной `a` на значение переменной `b`? Например, если в `a` было записано 10, в `b` было 5, то в `a` должно записаться 15.

Выберите **все подходящие** варианты!

**Примечание:** если вы планируете проверять варианты ответов у себя в терминале, обратите внимание на то, что содержащие символ `$` тексты могут изменяться при копировании — не забудьте отредактировать их в соответствии с изображением на экране. Это связано с особенностями написания `$` в некоторых видах заданий на Stepik.

**Подсказка:** обратите особое внимание на кавычки и **пробелы**, они могут как принципиально изменить команду, так и ни на что не повлиять (в зависимости от команды и контекста)!

Выберите все подходящие ответы из списка

Верно решили 22 116 учащихся  
Из всех попыток 20% верных

☒ Верно. Так держать!

Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в [комментариях](#), отвечая на их вопросы, или сравнить своё решение с другими на [форуме решений](#).

- ☒ `let "a=$a+$b"`
- ☒ `let "a = a + b"`
- ☐ `let a = a + b`
- ☐ `a=$a+$b`
- ☐ `a+= $b`

Следующий шаг

Решить снова

## Задание 3.4.3, 3.4.5, 3.4.6, 3.4.8, 3.4.9 и 3.4.10

Изучили скрипты на bash: разное и отвечаем на несколько тестовых вопросов

3.4 Скрипты на bash: разное 5 из 10 шагов пройдено 2 из 14 баллов получено

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв [Оставить отзыв](#) [Нет, спасибо](#)

Вы можете скачать и изучить скрипт, который мы показали в видеофрагменте: [programs.sh](#).

Пусть вы находитесь в директории `/home/bi/Documents/` и запускаете в ней скрипт следующего содержания:

```
#!/bin/bash
cd /home/bi/
echo "`pwd`"
```

Что в этом случае выведет команда `echo` на экран?

Выберите один вариант из списка

☒ Верно.

Верно решили 23 677 учащихся  
Из всех попыток 51% верных

☐ pwd

☐ Код возврата команды pwd (0 в случае успешного выполнения и не 0 в случае ошибок)

☐ "pwd"

☒ /home/bi

☐ /home/bi/Documents

Следующий шаг

Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл

### Изучили скрипты на bash: разное и отвечаем на несколько тестовых вопросов

3.4 Скрипты на bash: разное 6 из 10 шагов пройдено 3 из 14 баллов получено

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв

[Оставить отзыв](#) [Нет, спасибо](#)

Мы рассказали, что можно проверить код возврата внешней программы прямо в конструкции `if` при помощи `if `program options arguments`` (действия внутри `if` выполняются, если программа закончилась с кодом 0). Однако это **не всегда правда!** Если запуск внешней программы выводит что-то в `stdout`, то в проверку `if` поступит именно этот вывод, а не код возврата! Вы можете убедиться в этом, написав простой bash-скрипт с использованием, например, `if `pwd``.

Однако как быть, если хочется всё-таки запустить программу `program`, которая пишет что-то в `stdout` и потом выполнить какие-то действия если ее код возврата равен 0? Выберите **все верные** утверждения или правильно работающие конструкции `if`.

**Примечание:** во всех вариантах ответов, где есть кавычка, используется именно **косая кавычка** (`'`), а не обычная (`"`) или двойная (`\"`).

Выберите все подходящие ответы из списка

Верно решили 21 426 учащихся  
Из всех попыток 20% верных

☒ Всё правильно.

Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в [комментариях](#), отвечая на их вопросы, или сравнить своё решение с другими на [форуме решений](#).

- ☐ `if [[ 'program' -eq 0 ]]`
- ☒ Сначала запустить `program`, затем `if [[ $? -eq 0 ]]`
- ☐ Сначала `var='program'`, затем `if [[ $var -eq 0 ]]`
- ☐ Ничего сделать нельзя
- ☒ `if `program` > some_file.txt``

Следующий шаг

Решить снова

## Задание 3.4.3, 3.4.5, 3.4.6, 3.4.8, 3.4.9 и 3.4.10

Изучили скрипты на bash: разное и отвечаем на несколько тестовых вопросов

3.4 Скрипты на bash: разное 8 из 10 шагов пройдено 5 из 14 баллов получено

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв

Оставить отзыв

Нет, спасибо

Вы можете скачать и изучить скрипты, которые мы показали в видеофрагменте: [functions1.sh](#), [functions2.sh](#).

Посмотрите на функцию из bash-скрипта:

```
counter () # takes one argument
{
    local let "c1+=${1}"
    let "c2+=${1}*2"
}
```

Впишите в форму ниже строку, которую выведет на экран команда `echo "counters are $c1 and $c2"` если она находится в скрипте после десяти вызовов функции `counter` с параметрами сначала 1, затем 2, затем 3 и т.д., последний вызов с параметром 10.

Подсказка: этот пример можно решить в уме, но если система проверки не принимает ваше решение, то возможно вы что-то упустили (возможно что-то совсем небольшое/невидимое 🐞). В этом случае имеет смысл написать небольшой скрипт на bash, который проделает ровно то, что указано в задании и посимвольно сверить свой ответ с тем, что он выведет на экран.

Напишите текст

✔ Правильно.

Верно решили 20 009 учащихся  
Из всех попыток 28% верных

Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в комментариях, отвечая на их вопросы, или сравнить своё решение с другими на [форуме решений](#).

counters are: and 110

Следующий шаг

Решить снова

Ваши решения Вы получили: 2 балла



## Задание 3.4.3, 3.4.5, 3.4.6, 3.4.8, 3.4.9 и 3.4.10

Изучили скрипты на bash: разное и отвечаем на несколько тестовых вопросов

```
1 #!/bin/bash
2
3 gcd() {
4     local M="$1"
5     local N="$2"
6
7     if [ "$M" -eq "$N" ]; then
8         echo "GCD is $M"
9     elif [ "$M" -gt "$N" ]; then
10         gcd "$((M - N))" "$N"
11     else
12         gcd "$M" "$((N - M))"
13     fi
14 }
15
16 while true; do
17     read -p "" num1 num2
18
19     if [ -z "$num1" ] && [ -z "$num2" ]; then
20         echo "bye"
21         break
22     fi
23
24     # Проверка на натуральные числа (больше 0)
25     if ! [[ "$num1" =~ ^[1-9][0-9]*$ ]] || ! [[ "$num2" =~ ^[1-9][0-9]*$ ]]; then
26         echo "Error: Please enter two natural numbers."
27         continue # Вернуться в начало цикла
28     fi
29
30     gcd "$num1" "$num2"
31 done
32
33
34
35
36
```

Следующий шаг

Решить снова

## Задание 3.4.3, 3.4.5, 3.4.6, 3.4.8, 3.4.9 и 3.4.10

Изучили скрипты на bash: разное и отвечаем на несколько тестовых вопросов

```
1 #!/bin/bash
2 while [[ True ]]
3 do
4     read birinchi amal ikkinchi
5     if [[ $birinchi == "exit" ]]
6     then
7         echo "bye"
8         break
9     elif [[ "$birinchi" =~ "^[0-9]+$" && "$ikkinchi" =~ "^[0-9]+$" ]]
10    then
11        echo "error"
12        break
13    else
14        case $amal in
15            "+") let "result = birinchi+ikkinchi";;
16            "-") let "result = birinchi-ikkinchi";;
17            "/" ) let "result = birinchi/ikkinchi";;
18            "*" ) let "result = birinchi*ikkinchi";;
19            "%" ) let "result = birinchi%ikkinchi";;
20            "**") let "result = birinchi**ikkinchi";;
21            *) echo "error" ; break ;;
22        esac
23        echo "$result"
24    fi
25 done
26
```

Следующий шаг

Решить снова

Ваши решения Вы получили: 5 баллов

## Задание 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.7, 3.5.9, 3.5.11 и 3.5.12

Изучили продвинутый поиск и редактирование и отвечаем на несколько тестовых вопросов

3.5 Продвинутый поиск и редактирование 3 из 13 шагов пройдено 1 из 10 баллов получен

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв [Оставить отзыв](#) [Нет, спасибо](#)

Пусть в директории `/home/bi` лежат файлы `Star_Wars.avi`, `star_trek OST.mp3`, `STARS.txt`, `stardust.mpeg`, `Eddard_Stark_biography.txt`.

Отметьте все файлы, которые **найдет** команда `find /home/bi -iname "star"`, но **НЕ найдет** команда `find /home/bi -name "star"`?

**Выберите все подходящие ответы из списка**

☒ Хорошие новости, верно!

Верно решили 20 547 учащихся  
Из всех попыток 36% верных

- ☒ STARS.txt
- ☐ stardust.mpeg
- ☒ Star\_Wars.avi
- ☐ star\_trek OST.mp3
- ☐ Eddard\_Stark\_biography.txt

[Следующий шаг](#) [Решить снова](#)

Ваши решения Вы получили: 1 балл

## Задание 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.7, 3.5.9, 3.5.11 и 3.5.12

Изучили продвинутый поиск и редактирование и отвечаем на несколько тестовых вопросов

3.5 Продвинутый поиск и редактирование 4 из 13 шагов пройдено 2 из 10 баллов получено

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв [Оставить отзыв](#) [Нет, спасибо](#)

Задание на понимание работы опций `-path` и `-name` команды `find`. Отметьте **все верные** утверждения из перечисленных ниже.

Выберите все подходящие ответы из списка

Верно решили **18 450** учащихся  
Из всех попыток **22%** верных

✓ Здорово, всё верно.

Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в [комментариях](#), отвечая на их вопросы, или сравнить своё решение с другими на [форуме решений](#).

- ☐ Опция `-path` аналогична `-name`, но игнорирует размер букв (строчные/прописные) в имени файла
- ☒ Если заменить в команде поиска `-name` на `-path`, то результат поиска иногда может остаться таким же
- ☐ Опции `-path` и `-name` всегда работают одинаково
- ☒ В некоторых случаях `find` с `-name` найдет больше файлов, чем `find` с таким же запросом, но с `-path`
- ☐ Опция `-path` используется только для поиска директорий, а `-name` только для поиска файлов

[Следующий шаг](#) [Решить снова](#)

[Ваша оценка](#) Вы получили **1 балл**

## Задание 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.7, 3.5.9, 3.5.11 и 3.5.12

Изучили продвинутый поиск и редактирование и отвечаем на несколько тестовых вопросов

```
├── file1
│   └── dir2
│       ├── file2
│       └── dir3
│           └── file3
```

Какие(ой) из трех файлов ( file1, file2, file3 ) будут найдены по команде `find /home/bi -mindepth 2 -maxdepth 3 -name "file*" ?`

**Выберите один вариант из списка**

✔ Отлично!

Верно решили 20 711 учащихся  
Из всех попыток 41% верных

- ☐ Все кроме file2
- ☐ Только file3
- ☐ Только file1
- ☐ Все кроме file1
- ☒ Все кроме file3

[Следующий шаг](#) [Решить снова](#)

[Ваши решения](#) Вы получили: 1 балл

## Задание 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.7, 3.5.9, 3.5.11 и 3.5.12

Изучили продвинутый поиск и редактирование и отвечаем на несколько тестовых вопросов

Задание на понимание работы опций `-A`, `-B` и `-C` команды `grep`. Пусть у вас есть файл `file.txt` из 10 строк, причем в **каждой строке** есть слово `"word"`. Если вы выполните на этом файле команды:

```
grep "word" file.txt > results.txt
grep -A 1 "word" file.txt > results.txt
grep -B 1 "word" file.txt > results.txt
grep -C 1 "word" file.txt > results.txt
```

то какая(ие) из них создаст файл `results.txt` наибольшего размера?

Выберите один вариант из списка

☒ Отличное решение!

Верно решили **20 237** учащихся  
Из всех попыток **41%** верных

- ☐ `grep -A 1 "word" file.txt > results.txt`
- ☐ Все, кроме `grep "word" file.txt > results.txt`
- ☐ `grep -A 1 "word" file.txt > results.txt` и `grep -B 1 "word" file.txt > results.txt`
- ☐ `grep -C 1 "word" file.txt > results.txt`
- ☒ `results.txt` будет одинакового размера во всех случаях

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: **1 балл**

## Задание 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.7, 3.5.9, 3.5.11 и 3.5.12

Изучили продвинутый поиск и редактирование и отвечаем на несколько тестовых вопросов

Предположим, что в файле `text.txt` записаны строки, показанные среди вариантов ответа. Отметьте только те из них, которые выведет на экран команда `grep -E "[xk'LXKL]?[uU]buntu$" text.txt`.

Выберите все подходящие ответы из списка

✓ Верно. Так держать!

Верно решили 18 768 учащихся  
Из всех попыток 23% верных

Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в [комментариях](#), отвечая на их вопросы, или сравнить своё решение с другими на [форуме решений](#).

- ✓ I prefer Kubuntu
- ✓ Hmm, XKcLubuntu
- ✓ The best OS is Xubuntu
- ✓ Mac OS X, Windows, Ubuntu
- ✓ Linux is not always Ubuntu
- ✓ Lubuntu is better than Ubuntu

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: 2 балла

## Задание 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.7, 3.5.9, 3.5.11 и 3.5.12

Изучили продвинутый поиск и редактирование и отвечаем на несколько тестовых вопросов

3.5 Продвинутый поиск и редактирование 11 из 13 шагов пройдено 7 из 10 баллов получено

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв [Оставить отзыв](#) [Нет, спасибо](#)

Что произойдет, если в команде `sed -n "/[a-z]*/p" text.txt` не указывать опцию `-n` ?

Выберите один вариант из списка

☒ Абсолютно точно.

Верно решили 19 784 учащихся  
Из всех попыток 39% верных

☐ Будут выведены все строки файла text.txt, в которых есть только большие буквы латинского алфавита

☒ Каждая строчка будет выведена два раза

☐ На экран будет выведено всё содержимое файла text.txt

☐ На экран ничего не напечатается

[Следующий шаг](#) [Решить снова](#)

Ваши решения Вы получили: \*\*\*



Изучили продвинутый поиск и редактирование и отвечаем на несколько тестовых вопросов

Напишите текст

Верно решили 16 632 учащихся  
Из всех попыток 34% верных

✓ Правильно.

Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в [комментариях](#), отвечая на их вопросы, или сравнить своё решение с другими на [форуме решений](#).

```
sed -r 's/\ ([A-Z])(2,)\ /\ abbreviation\ /g' input.txt > edited.txt
```

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#)   Вы получили: 3 балла

Изучили построение графиков в  
gnuplot и отвечаем на несколько  
тестовых вопросов

3.6 Строим графики в gnuplot 3 из 10 шагов пройдено 1 из 7 баллов получен

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв

Оставить отзыв Нет, спасибо

Вы можете скачать и попробовать применить gnuplot к файлу, который мы показали в видеофрагменте: [authors.txt](#).

Какую опцию нужно указать при запуске gnuplot, чтобы при его закрытии не были автоматически закрыты и все нарисованные в нём графики?

Выберите один вариант из списка

Верно решили 18 785 учащихся  
Из всех попыток 51% верных

☒ Прекрасный ответ.

☐ -s, --show-plots-after-exit

☒ -p, --persist

☐ -raise

☐ Графики и так не закрываются автоматически при закрытии gnuplot!

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: 1 балл

Изучили построение графиков в  
gnuplot и отвечаем на несколько  
тестовых вопросов

Какое в этом случае будет **название** у построенного **ряда данных** и **сколько** будет нарисовано **точек** на графике?

Выберите один вариант из списка

Верно решили 17 975 учащихся  
Из всех попыток 32% верных

✓ Хорошая работа.

Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в [комментариях](#), отвечая на их вопросы, или сравнить своё решение с другими на [форуме решений](#).

- ☐ Название "data.csv' using 1:2", нарисовано 10 точек
- ☐ Название – первое значение из первого столбца, нарисовано 10 точек
- ☒ Название – первое значение из второго столбца, нарисовано 9 точек (точка из первой строки пропущена)
- ☐ Название – первое значение из первого столбца, нарисовано 9 точек (точка из первой строки пропущена)
- ☐ Название – первое значение из второго столбца, нарисовано 10 точек

Следующий шаг    Решить снова

[Ваши решения](#)    Вы получили: 1 балл

Изучили построение графиков в  
gnuplot и отвечаем на несколько  
тестовых вопросов

**Примечание 2:** в видеофрагменте на предыдущем шаге звучал термин *конкатенация*, который важен для выполнения данного задания. Под конкатенацией обычно понимают "склеивание" двух строк в одну длинную строку, например, конкатенация строк "Данные из файла " и "data.csv" даст строку "Данные из файла data.csv".

**Подсказка:** настоятельно рекомендуем изучить примеры скриптов – в них есть большая часть решения!

Напишите текст

✓ Хорошая работа.

Верно решили 13 935 учащихся  
Из всех попыток 44% верных

```
set xtics ("point 1, value ".x1 x1, "point 2, value ".x2 x2, "point 3, value ".x3 x3)
```

Изучили построение графиков в  
gnuplot и отвечаем на несколько  
тестовых вопросов

Примечание: наша система проверки **не может** запустить на вашем файле `move_rot` программу `gnuplot` и сравнить полученный график с заданным. Вместо этого **мы анализируем команды**, которые вы указали в файле. Поэтому если вы видите, что ваш скрипт в `gnuplot` работает точно по условию, а мы отвечаем "Incorrect/Неверно", то попробуйте упростить свою модификацию `move_rot` и отправить его еще раз.

Напишите текст

✓ Всё правильно.

Верно решили 12 854 учащихся  
Из всех попыток 47% верных

```
a=a+1
zrot=(zrot+350)%360
set view xrot,zrot
splot -x**2-y**2
pause 0.1
if (a<50) reread
```

Следующий шаг

Решить снова

Ваши решения Вы получили: 3 балла

Изучили пункт Разное и отвечаем на несколько тестовых вопросов

Выберите все подходящие ответы из списка

Верно решили 16 484 учащихся  
Из всех попыток 21% верных

✓ Всё правильно.

Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в [комментариях](#), отвечая на их вопросы, или сравнить своё решение с другими на [форуме решений](#).

- ☒ chmod ug+w file.txt; chmod u+x file.txt
- ☐ chmod 467 file.txt
- ☒ chmod 764 file.txt
- ☐ chmod rwxrw-r~ file.txt
- ☒ chmod u+wx file.txt; chmod g+w file.txt
- ☐ chmod o-wx file.txt; chmod g-x file.txt; chmod a+wx file.txt


[Следующий шаг](#) [Решить снова](#)

[Ваши решения](#) Вы получили: **1 балл**

Изучили пункт Разное и отвечаем на несколько тестовых вопросов

Отдельное спасибо слушателю курса **Alexey Antipovsky** за помощь в оформлении **Примечания 2!**

Выберите все подходящие ответы из списка

 Отлично!

Верно решили **14 683** учащихся  
Из всех попыток **15%** верных

Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в [комментариях](#), отвечая на их вопросы, или сравнить своё решение с другими на [форуме решений](#).

- ☐ `sudo chmod g+w dir`
- ☒ `sudo chmod o+w dir`
- ☒ `sudo chmod a+w dir`
- ☐ `sudo chmod o+x dir`
- ☐ `chown user:group dir`
- ☐ `sudo chown :group dir`

[Следующий шаг](#) [Решить снова](#)

Изучили пункт Разное и отвечаем на несколько тестовых вопросов

3.7 Разное

7 из 15 шагов пройдено

3 из 7 баллов получено

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв

Оставить отзыв

Нет, спасибо

Отметьте какие характеристики файла можно посчитать с использованием команды `wc`.

Выберите все подходящие ответы из списка

Верно решили 17 158 учащихся

Из всех попыток 21% верных

Отлично!

Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в [комментариях](#), отвечая на их вопросы, или сравнить своё решение с другими на [форуме решений](#).

☒ Количество строк

☐ Количество предложений

☒ Размер файла в байтах

☒ Количество символов

☒ Длину самой длинной строки

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#)

Вы получили: 1 балл



Изучили пункт Разное и отвечаем на несколько тестовых вопросов

Впишите в форму ниже команду, которая выведет сколько места на диске занимает текущая директория (при этом **размер** нужно вывести **в удобном для чтения формате** (например, вместо "2848 байт" надо вывести "2.0K") и **больше** на экран выводить **ничего не нужно**). В команде указывайте **только необходимые** для выполнения задания **опции и аргументы**, лишних опций указывать не нужно!

**Пример:** если в текущей директории есть два файла по 880 Кбайт и две поддиректории в каждой из которой лежит по файлу в 400 Кбайт, то загаданная команда должна вывести на экран одно число: 2.4M (также на экране может быть выведен еще и символ "", обозначающий, что это размер именно текущей директории).

Напишите текст

✓ Так точно!

Верно решил 16 381 учащийся  
Из всех попыток 53% верных

Следующий шаг

Решить снова

Изучили пункт Разное и отвечаем на несколько тестовых вопросов


3.7 Разное 10 из 15 шагов пройдено 7 из 7 баллов получено

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв [Оставить отзыв](#) [Нет, спасибо](#)

Впишите в форму ниже максимально короткую команду (т.е. в которой минимально возможное число символов), которая позволит создать в текущей директории 3 поддиректории с именами `dir1`, `dir2`, `dir3`.

Если вы придумали команду, которая выполняет эту задачу, а система проверки сообщает вам "incorrect"/"Неверно", то скорее всего вы придумали не самую короткую команду из возможных!

**Напишите текст**

 Отлично!

Верно решили 16 720 учащихся  
Из всех попыток 40% верных

[Следующий шаг](#) [Решить снова](#)

[Ваши решения](#) Вы получили: 2 балла



Поздравляем!

Вы завершили курс «Введение в Linux» и получили сертификат с отличием!

Вы набрали **125 баллов из 125**, изучив 99% материалов курса.

Добавьте сертификат в своё резюме или на страницу в соцсетях, это отличный результат и им можно гордиться!



<https://stepik.org/cert/2780430>

☆ Оставить отзыв

Найти новый курс

## Вывод

---

Познакомились с операционной системой Linux и её базовыми возможностями.

Дорогу осилит идущий

---