

Условный оператор

>	Больше	not A	Отрицание (условие A не выполняется)
<	Меньше	A and B	Одновременно выполняются условия A и B
==	Равно	A or B	выполняется одно из условий A или B
!=	Неравно	x in A	Проверка принадлежности элемента x множеству (структуре) A
<=	Меньше или равно	>=	Больше или равно
a < x < b		Эквивалентно (x > a) and (x < b)	

Задача о поиске максимального из двух чисел

ИД: a, b ∈ Z ВД: maks Связь: $maks = \begin{cases} a, & \text{если } a > b \\ b & \text{в прот. сл.} \end{cases}$	a=int(input('первое число')) b=int(input('второе число')) if a>b: print('число ',a,' больше') else: print('число ',b,' больше')	В Python есть встроенные функции max и min , которые вызываются так: M = max(a, b) M = min(a, b, c, d)
--	--	--

«Каскадное» ветвление

Если очередное условие ложно, выполняется проверка следующего условия и т.д.	if cost < 1000: print ("Скидок нет.") elif cost < 2000: print ("Скидка 2%.") elif cost < 5000: print ("Скидка 5%.") else: print ("Скидка 10%.")	Отступы важны!!! Обратите внимание, что слова if и else начинаются на одном уровне, а все команды внутренних блоков сдвинуты относительно этого уровня вправо на одно и то же расстояние.
--	--	---

Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента программы

a = 17 b = 20 a = 3 * a - b if a > b: c = 5 * a - b else : c = 5 * a + b	a = 20 b = 15 b = 3 * b - a if a > b: c = 2 * a + b else : c = 2 * a - b	a = -14 b = -8 b = b/4 - a if a > b: c = 2 * a + b else : c = 2 * a - b
--	--	---

Сложные условия

В языке Python разрешены двойные неравенства, например <pre>if A < B < C: ...</pre> означает то же самое, что и <pre>if A < B and B < C:</pre>	Иногда условия получаются достаточно длинными и их хочется перенести на следующую строку. Перенос внутри скобок разрешен. <pre>if (v >= 25 and v <= 40):</pre>
--	---



Задачи и задания

- Покажите, что приведенная программа не всегда верно определяет максимальное из трёх чисел, записанных в переменные a , b и c :

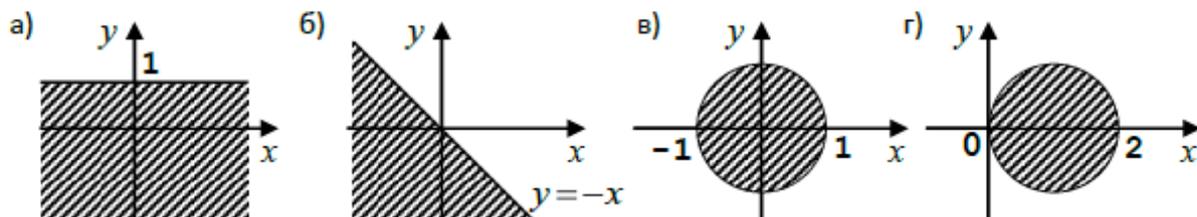
```

if a > b: M = a
else:     M = b
if c > b: M = c
else:     M = b

```

Приведите контрпример, то есть значения переменных, при котором в переменной M будет получен неверный ответ. Как нужно доработать программу, чтобы она всегда работала правильно?

- Напишите программу, которая выбирает максимальное и минимальное из пяти введённых чисел (на используя встроенные функции `min` и `max`).
- Напишите программу, которая определяет, верно ли, что введённое число – трёхзначное.
- Напишите программу, которая вводит номер месяца и выводит название времени года. При вводе неверного номера месяца должно быть выведено сообщение об ошибке.
- Напишите программу, которая вводит с клавиатуры номер месяца и определяет, сколько дней в этом месяце. При вводе неверного номера месяца должно быть выведено сообщение об ошибке.
- Напишите программу, которая вводит с клавиатуры номер месяца и день, и определяет, сколько дней осталось до Нового года. При вводе неверных данных должно быть выведено сообщение об ошибке.
- Напишите программу, которая вводит возраст человека (целое число, не превышающее 120) и выводит этот возраст со словом «год», «года» или «лет». Например, «21 год», «22 года», «25 лет».
- Напишите программу, которая вводит целое число, не превышающее 100, и выводит его прописью, например, 21 → «двадцать один».
- Напишите программу, которая вводит координаты точки на плоскости и определяет, попала ли эта точка в заштрихованную область.



- Напишите два варианта программы, которая вводит координаты точки на плоскости и определяет, попала ли эта точка в заштрихованную область. Один вариант программы должен использовать сложные условия, второй – обходиться без них.

