Урок 3. Дані різних типів

Слай д № 1	Ми вже знаємо, що відповіді користувача можна зберігати у змінних - своєрідних контейнерах. Але виявляється, що залежно від того, який це контейнер, ми можемо зберігати в ньому різні дані й виконувати над ними різні операції.
	Запам'ятай: над різними даними виконуються різні операції.
Слай д № 2	Розглянемо невелику програму, що додає два числа, які користувач вводить з клавіатури.
	😼 sum.py - C:/Users/User/AppData/Local/Programs/Python/ — 🗆 🗙
	File Edit Format Run Options Window Help
	a=input("Вкажіть число:")
	b=input("Вкажіть число:")
	c=a+b
	print(a, "+", b, "=", c)
	Ln: 4 Coi: 20
	Олесь покаже, як створити та виконати цю програму в середовищі Python.









Слай д № 11	Наприклад, коробки з піцею можна ле А от коробочки-пірамідки – ні.	егко скласти одна на одну.	
	How Fresh Prove & Hod Fresh Prove		
	Запам'ятай: зі змінними різних типів	в можна виконувати різні дії.	
Слай д № 12	На сьогодні нам достатньо знати, що б Причому числа бувають цілі та дробові	увають змінні для зберігання тексту і.	/ та чисел.
	Текст	Числа	
		F	À
	"Привіт"	цілі	дробові
	"1 Вересня"	123456789	0.5
		0	-7.25
	"098"	-25	
	Запам'ятай: у змінних можна зберіга:	ти текст та числа.	



Слай д №	За допомогою спеціальних команд можна текст перетворити на число.
16	y=int(x) — перетворює текстову змінну x на цілочисельну змінну y
	y=float(x) — перетворює текстову змінну x на дробову змінну y
	Наприклад
	a = int(input("Введи число")) а – ціле число
	a = float(input("Введи число")) а – дробове число
	Запам'ятай спеціальні функції для перетворення тексту на число.
Слай д № 17	Коли ми ввели текст <mark>4</mark> та <mark>5</mark> , Python склав цей текст, приписуючи символи один до одного.
	"5" + "4"="54"
	Це навіть не помилка, ми ж не побачили ніяких червоних зауважень. Шкода, але такі помилки Python не допомагає нам відловлювати.
	Отже, усі програми ми маємо перевіряти на відповідність поставленим вимогам самостійно.
	Якщо програма мала додавати два числа, то її результатом має бути сума цих чисел, а не якась абракадабра.
	Далі Олесь продемонструє, як уникнути такої помилки.

















	озв язання	ограму	зори про Python.	<mark>ва 1.</mark> Сте довищі І
				Вадача
	у <mark>а</mark> та ширину <mark>b</mark> ,	має довжину	клумби, що і іджанці.	а 1 м² площі н рипадає 4 са
	 Потрібно порахувати довжину огорожі та кількість саджанців, які треба закупити. 			
and the second second	ні дані	Вихіді	і дані	Вхідн
	Саджанці	Огорожа	Ширина	Довжина
Contraction of the second	24	10	3	2
	500	60	25	5
	32	18	8	1
	321768	1554	654	123
	саджанці 24 500 32 321768	10 60 18 1554	ширина 3 25 8 654	<u>довжина</u> 2 5 1 123

Вправа № 2



Вправа 2. Створи програму розв'язання задачі в середовищі Python.

Задача

Ø

• Додатково спробуй порахувати довжину огорожі та кількість саджанців для круглої клумби, радіус якої вводить користувач.



Розв'яжи задачу в середовищі Python.

Задача	
Левко сів виконувати домашнє завдання і просидів за столом 2 години. З них х хвилин він чухав потилицю і дивився у вікно, z - щукав у письмовому столі гумку, щоб стерти у підручнику з англійської мови карикатуру на свого товариша, на малювання якої він витратив перед цим у хвилин. Решту часу Левко перекладав англійські слова. Скільки слів він встиг перекласти, якщо переклад одного слова у нього займав 5 хвилин?	
	Задача Левко сів виконувати домашнє завдання і просидів за столом 2 години. З них x хвилин він чухав потилицю і дивився у вікно, z - шукав у письмовому столі гумку, щоб стерти у підручнику з англійської мови карикатуру на свого товариша, на малювання якої він витратив перед цим y хвилин. Решту часу Левко перекладав англійські слова. Скільки слів він встиг перекласти, якщо переклад одного слова у нього займав 5 хвилин?

Слайд № 34	Вихідними даними, які ми очікуємо побачити в результат питання. Тобто кількість слів, які учень переклав.	і, буде відповідь на поставлене
	Вхідні дані	
	Вводимо з клавіатури три цілих числа <mark>x, y, z</mark> .	
	Вихідні дані	
	На екран виводиться одне число – шукана кількісти	ь слів.
	Визначимо вхідні та вихідні дані.	
Слайд № 35	Розглянемо алгоритм розв'язання задачі на прикладі деяких	вхідних даних.
	Вхідні дані	
	Вводимо з клавіатури три цілих числа х, у, z .	2 години = 120 хвилин
	Вихідні дані	120 - (10+25+8) = 77 (хв) - час на переклад слів
	На екран виводиться одне число – шукана кількість слів.	77 : 5 = 15,4 (сл.) - кількість перекладених слів
	Приклад вхідних і вихідних даних	
	Вхід: 10 25 8 Вихід: 15	тільки цілу кількість слів, відповідь буде - 15 слів
Слайд № 36	Ось позначення і формули, необхідні для розв'язання задачі.	
	Програма "Учень"	
	 х – потилиця і вікно у – малювання z – пошук гумки k – час на переклад k = 120 – (x + y + z) s – кількість слів на одне слово 5 хвилин s = k // 5 	
	Тепер ти можеш виконати вправу!	

Вправа

Вправа № 3



Вправа 3. Створи програму розв'язання задачі в середовищі Python.

Задача

Левко сів виконувати домашнє завдання і просидів за столом 2 години.

З них **х** хвилин він чухав потилицю і дивився у вікно, **z** – шукав у письмовому столі гумку, щоб стерти у підручнику з англійської мови карикатуру на свого товариша, на малювання якої він витратив перед цим **у** хвилин.

Решту часу Левко перекладав англійські слова. Скільки слів він встиг перекласти, якщо переклад одного слова у нього займав 5 хвилин?



Розв'яжи задачу в середовищі Python.

Слайд № 37	
	Python 3.6.5 Shell − □ × A * Untitled* −
	File Edit Format Run Options Window Help
	Руспол 3.6.5 (v3.6.5:f59c0932b4, Mar 28 20 x=int(input("Чухання потилиці"))
	$\gamma = int(input("MajkBaHHA kapukaTypu"))$
	Type "copyright", "credits" or "license()"
	for more information.
	>>>
	Вхідні дані
	Напишемо програму. Спочатку введемо дані.







	Задача	
	Якщо на шальку терезів посадити Даринку, яка важить d кг і Наталю, яка важить на 5 кг більше, а на іншу шальку насипати k кг цукерок, то скільки цукерок потрібно з'їсти дівчаткам, щоб шальки терезів врівноважилися?	
	d Зауваження. Вважаємо, що цукерок насипали стільки, що вони переважили дівчат.	d+5 k
айд № 45	Ще одна задача, нехай не дуже практична, але смачна	a.
	Розглянемо алгоритм розв'язання задачі на приклад	ці деяких вхідних даних
	Розглянемо алгоритм розв'язання задачі на приклад Вхідні дані	ці деяких вхідних даних
	Розглянемо алгоритм розв'язання задачі на приклад Вхідні дані Вводимо з клавіатури два цілих числа d і k .	ці деяких вхідних даних 40 + 5 = 45 (кг) - вага Наталі
	Розглянемо алгоритм розв'язання задачі на приклад Вхідні дані Вводимо з клавіатури два цілих числа d i k . Вихідні дані	ці деяких вхідних даних 40 + 5 = 45 (кг) - вага Наталі 40 + 45 =85 (кг) - вага дівчаток
	Розглянемо алгоритм розв'язання задачі на приклад Вхідні дані Вводимо з клавіатури два цілих числа d і k . Вихідні дані На екран виводиться одне число (s).	ці деяких вхідних даних 40 + 5 = 45 (кг) - вага Наталі 40 + 45 = 85 (кг) - вага дівчаток 88 - 85 = 3 (кг) - різниця між
	Розглянемо алгоритм розв'язання задачі на приклад Вхідні дані Вводимо з клавіатури два цілих числа d і k. Вихідні дані На екран виводиться одне число (s). Приклад вхідних і вихідних даних	ці деяких вхідних даних 40 + 5 = 45 (кг) - вага Наталі 40 + 45 = 85 (кг) - вага дівчаток 88 - 85 = 3 (кг) - різниця між шальками терезів



Вправа

Задача	7	
Якщо на шальку терезів посадити Даринку, яка важить d кг, і Наталю, яка важить на 5 кг більше, а на іншу шальку насипати k кг цукерок, то скільки цукерок потрібно з'їсти дівчаткам, щоб шальки терезів врівноважилися?	d d+5	
	k k	







#