**ZADANIA**

Zadanie 1

Napisz program wypisujący na ekranie dwa komunikaty:

* Python to moje życie.
* Bawię się świetnie i chcę więcej zadań!

Kod:

print("Python to moje życie.")

print("Bawię się świetnie i chcę więcej zadań!")

Wynik: Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Zadanie 1

Zadanie 2

Napisz program, który poprosi użytkownika o podanie imienia, a następnie przywita się z użytkownikiem używając tego imienia. Dodaj przynajmniej jeden komentarz do kodu.

Kod:

name = input("Podaj swoje imię: ") # Pobranie informacji od użytkownika

print("Twoje imię to ", name)

Wynik:

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Zadanie 2

Zadanie 3

Napisz program, który pozwoli obliczyć pole trójkąta z wykorzystaniem boku i opadającej na niego wysokości. Odpowiednie długości przypisz do zmiennych a i h (zadeklaruj je w kodzie razem z ich wartościami).

Kod:

a = 3

h = 4

p = a \* h / 2

print("Pole trójkąta o podstawie równej ", a, " i wysokości równej ", h, " wynosi ", p)

Wynik:

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Zadanie 3

Zadanie 4

Zmodyfikuj zadanie 3 w taki sposób, by to użytkownik podawał długości niezbędne do obliczenia pola trójkąta.

Zadanie 5

Napisz program, który poprosi użytkownika o podanie trzech długości boków trójkąta, a następnie sprawdzi, czy z takich boków można zbudować trójkąt.

Zadanie 6

Napisz prosty kalkulator, który wykona podstawowe działania na dwóch liczbach podanych przez użytkownika:

* Dodawanie
* Odejmowanie
* Mnożenie
* Dzielenie (pamiętaj, by zwrócić odpowiedni komunikat w razie dzielenia przez zero).

Zadanie 7

Wykorzystaj bibliotekę math. Do kalkulatora stworzonego w zadaniu 6 dodaj możliwość podnoszenia do potęgi (jedna liczba to podstawa, druga to wykładnik potęgi) oraz zastosowania funkcji hypot().

Zadanie 8

Zaimportuj funkcję randint() z biblioteki random. Napisz program losujący sześć liczb z podanego przez użytkownika zakresu. Wykorzystaj pętlę for.

Zadanie 9

Napisz program, który oblicza współczynnik BMI. Użytkownik powinien podać wagę (w kilogramach) oraz wzrost (w metrach). W zależności od wartość BMI, program powinien wypisać:

* BMI poniżej 20 --> Niedowaga
* BMI od 20 do 25 --> Prawidłowa waga
* BMI od 25 do 30 --> Nadwaga
* BMI powyżej 30 --> Otyłość

Zadanie 10

Napisz program sprawdzający czy podana przez użytkownika liczba jest parzysta. Wyświetl komunikat: Podana przez Ciebie liczba (tutaj wstaw liczbę podaną przez użytkownika) jest parzysta/nieparzysta”. Postaraj się użyć {} w funkcji print.

Zadanie 11

Napisz program stwierdzający, w której ćwiartce układu współrzędnych znajduje się punkt wskazany przez użytkownika. Komunikat wyświetl używając print(f””). Pomocne źródło: <https://tiny.pl/99lf1>

Zadanie 12

Napisz program, w którym utworzysz listę ulubionych zespołów muzycznych, a następnie wyświetlisz ją na ekranie.

Zadanie 13

Napisz program, który będzie losował liczbę od 1 do 20. Zadaniem użytkownika będzie odgadnięcie, jaka liczba została wylosowana. Nietrafione liczby dodaj do listy. Gdy użytkownik trafi, wyświetl, za którym razem nastąpiło trafienie.

Zadanie 14

Napisz program, który będzie losował sześć liczb od 1 do 50 i zapisze je. Poproś użytkownika o podanie sześciu liczb z zakresu od 1 do 50 (zadbaj o to, by sprawdzić, czy podane wartości znajdują się w tym przedziale). Następnie porównaj listę liczb wylosowanych z listą podanych przez użytkownika. Wyświetl komunikat z informacją, ile liczb się zgadza (działanie tego programu przypomina Dużego Lotka).

Zadanie 15

Napisz grę “Kamień, papier, nożyce”. Niech komputer losuje jedną z tych wartości. Poproś użytkownika o podanie jednej z wymienionych wartości, a następnie sprawdź, kto wygrał. Gra powinna się toczyć do trzech punktów (wygrywa ten, kto jako pierwszy uzyska trzy punkty).

Zadanie 16

Napisz funkcje:

* Wskazującą maksimum z dwóch liczb
* Wskazującą minimum z trzech liczb
* Sprawdzającą czy podana liczba jest nieparzysta
* Obliczającą wartość bezwzględną
* Obliczającą sumę wielu podanych wartości

Zadanie 17

Napisz grę "Wisielec”. Przygotuj listę dwudziestu wyrazów co najmniej siedmioliterowych. Program powinien losować jedno słowo z listy i wyświetlić użytkownikowi odpowiednią liczbę miejsc na litery np. dla słowa “programista” powinien wyświetlić:   
\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

Użytkownik powinien zgadywać litery pojedynczo. Po każdym podaniu litery należy sprawdzić, czy znajduje się ona w odgadywanym słowie. Jeżeli nie, użytkownik traci szansę (liczbę szans należy ustalić - nie może być zbyt mała). Jeżeli użytkownik odgadnie literę, należy wyświetlić miejsca na litery uzupełniając te, na których znajduje się odgadnięta litera. Do napisania tej gry użyj funkcji.

Zadanie 18

Napisz program, który pozwoli zaszyfrować dowolny tekst podany przez użytkownika przy pomocy szyfru Cezara.

Zadanie 19

Napisz program Bank. Użytkownik uruchamiający program powinien móc:

1. Utworzyć konto - podać login i hasło (czterocyfrowy PIN).
2. Zalogować się na konto i zobaczyć jego stan.
3. Wykonać przelew środków na inne istniejące konto.

Do zapisywania informacji o kontach wykorzystaj plik txt.

Zadanie 20

Napisz program, który będzie wypisywał kolejne wyrazy ciągu Fibonacciego. Powinien wypisać tyle wyrazów, ile poda użytkownik. Napisz ten program w wersji iteracyjnej i rekurencyjnej.

Zadanie 21

Napisz program, który będzie wyznaczał NWD dwóch podanych przez użytkownika liczb wykorzystując algorytm Euklidesa.