

	MIEJSCE NA NAKLEJKĘ Z KODEM
pieczęta Wojewódzkiej Komisji Konkursowej	KOD PRACY

**KONKURS Z INFORMATYKI
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH
ETAP WOJEWÓDZKI**

Drogi uczniu,

Witaj na III etapie konkursu z informatyki. Przeczytaj uważnie instrukcję i postaraj się prawidłowo rozwiązać wszystkie zadania.

- Arkusz liczy 6 stron.
- **Twoim zadaniem będzie rozwiązanie trzech zadań umieszczonych w arkuszu konkursowym.**
- Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem.
- Rozpoczynając pracę zaloguj się do systemu, zgodnie ze wskazówkami otrzymanymi przed konkursem.
- Przy każdym zadaniu podano maksymalną liczbę punktów możliwą do uzyskania za jego rozwiązanie.

Czas pracy:

90 minut

Liczba punktów
możliwych do uzyskania:

50

Pracuj samodzielnie

Powodzenia!

Wpisuje egzaminator / nauczyciel sprawdzający pracę

Nr zadania	1	2	3	Suma
Maksymalna liczba punktów	15	15	20	50
Uzyskana liczba punktów				

Zadanie 1 – Python (15 punktów)

Napisz program, który poinformuje użytkownika na początku działania że jego zakończenie nastąpi poprzez naciśnięcie klawisza [Enter] bez wprowadzania komunikatu, a następnie będzie w pętli prosił użytkownika o wprowadzenie dowolnego ciągu znaków, po czym wyświetli ten ciąg znaków w odwrotnej kolejności, dodatkowo zamieniając pierwszy znak ciągu na duży, w przypadku jeśli będzie to litera.

Program powinien działać w pętli do momentu, aż użytkownik wprowadzi pusty ciąg znaków, czyli naciśnie klawisz [Enter] nie wprowadzając żadnego znaku (nawet na samym początku działania programu).

Po wciśnięciu klawisza [Enter] program powinien wyświetlać komunikat: **Dziękuję za miło spędzony czas**, do momentu aż użytkownik nie naciśnie kolejny raz klawisz [Enter]. W tym momencie program powinien się zakończyć.

Do zmieniania pierwszej litery w ciągu znaków na dużą służy metoda **capitalize()**

Przykład działania programu:

Aby zakończyć działanie programu naciśnij klawisz ENTER bez wprowadzania komunikatu

Wprowadź dowolny komunikat: ALA ma kota

Komunikat odwrotny: Atok am ala

Wprowadź dowolny komunikat: ulica Sezamkowa 1

Komunikat odwrotny: 1 awokmazes acilu

Wprowadź dowolny komunikat:

Dziękuję za miło spędzony czas

Zapisz w folderze **ID_ucznia/zadanie1** plik o nazwie **zadanie1.py** z rozwiązaniem zadania

Punktowanie zadania 1

Podpunkt	a	b	c	d	e	Razem
Ilość punktów	2	5	2	5	1	15

Zadanie 2 – Python (15 punktów)

Napisz program, który pomoże użytkownikowi stworzenie listy zakupów na nadchodzący weekend. Program powinien przywitać użytkownika i wyjaśnić swoje przeznaczenie, poprosić o podanie produktów wraz z ilością każdego z nich, a przy tym posiadać obsługę błędów dla nieprawidłowo wprowadzonych danych. Po zakończeniu wprowadzania produktów, program powinien wyświetlić ponumerowaną listę zakupów w formacie, gdzie produkty są posortowane malejąco według ilości sztuk a w przypadku identycznej ilości sztuk alfabetycznie. Na etapie wprowadzania produktu lub liczby sztuk powinien uwzględniać zakończenie listy słowem koniec.

Wejście

Witaj w programie do tworzenia Listy Zakupów Weekendowych!

Podaj produkt lub wpisz 'koniec', aby zakończyć dodawanie produktów: *tekst*

Podaj ilość sztuk: *liczba całkowita*

Wyjście

Twoja lista zakupów na nadchodzący weekend:

1. *Tekst* - *liczba* szt.

Przykład działania programu:

Przykład 1.

Witaj w programie do tworzenia Listy Zakupów Weekendowych!

Podaj produkt lub wpisz 'koniec', aby zakończyć dodawanie produktów: **Jajka**

Podaj ilość sztuk: **2**

Podaj produkt lub wpisz 'koniec', aby zakończyć dodawanie produktów: **Chleb**

Podaj ilość sztuk: **2**

Podaj produkt lub wpisz 'koniec', aby zakończyć dodawanie produktów: **Mleko**

Podaj ilość sztuk: **3**

Podaj produkt lub wpisz 'koniec', aby zakończyć dodawanie produktów: **Masło**

Podaj ilość sztuk: **1**

Podaj produkt lub wpisz 'koniec', aby zakończyć dodawanie produktów: **koniec**

Twoja lista zakupów na nadchodzący weekend:

1. Mleko - 3 szt.
2. Chleb - 2 szt.
3. Jajka - 2 szt.
4. Masło - 1 szt.

Przykład 2.

Witaj w programie do tworzenia Listy Zakupów Weekendowych!

Podaj produkt lub wpisz 'koniec', aby zakończyć dodawanie produktów: **Mleko**

Podaj ilość sztuk: **1**

Podaj produkt lub wpisz 'koniec', aby zakończyć dodawanie produktów: **Twaróg**

Podaj ilość sztuk: **2**

Podaj produkt lub wpisz 'koniec', aby zakończyć dodawanie produktów: **Pomidory**

Podaj ilość sztuk: **5**

Podaj produkt lub wpisz 'koniec', aby zakończyć dodawanie produktów: **koniec**

Twoja lista zakupów na nadchodzący weekend:

1. Pomidory - 5 szt.
2. Twaróg - 2 szt.
3. Mleko - 1 szt.

Zapisz w folderze **ID_ucznia/zadanie2** plik o nazwie **zadanie2.py** z rozwiązaniem zadania

Podpunkt	a	b	c	d	e	f	g	h	i	Razem
Ilość punktów	1	1	2	2	2	1	2	2	2	15

Zadanie 3 – Excel (20 punktów)

Nadeszła zima. Całe miasto pokryło się białym puchem. Firma „Poślizg” zaczęła odśnieżać miasto. Śnieg był zgarniany w jedno miejsce. Opady śniegu ustały w lutym, ale ponieważ zgromadzono go aż 30000m^3 od 1 marca 2023 roku firma zmuszona była wywozić śnieg z miasta.

Firma dysponuje 12-toma samochodami. Każdy z tych samochodów może jednorazowo zabrać jednorazowo 9m^3 śniegu. Ponadto śnieg w trakcie dnia topnieje, przez co jego objętość zmniejsza się pierwszego dnia o 0.1%, a ponieważ robi się coraz cieplej, każdego następnego o dodatkowe 0.1% (*pierwszego dnia 0.1%, drugiego dnia 0.2%, następnie 0.3% itd.*). Wynik obliczonego śniegu który stopniał, zaokrąglaj do liczby całkowitej.

Reasumując, objętość śniegu zmniejsza się w następujący sposób:

- od rana do wieczora śnieg topnieje według zależności podanej powyżej
- wieczorem, kiedy śnieg już nie topnieje, każdy samochód wywozi 9m^3 śniegu
- w nocy ilość śniegu się nie zmienia

Korzystając z funkcji programu Excel, odpowiedz na poniższe pytania:

- Podaj ilość śniegu jaka została do wywiezienia rano ostatniego dnia marca
- Którego dnia zostanie wywieziony cały śnieg – podaj dokładną datę
- O jaką maksymalną wartość zmniejszyła się sterta śniegu danego dnia
- Iloma samochodami musiałaby dysponować firma aby wywieźć cały śnieg do końca kwietnia 2023 (dokładnie 30 kwietnia odbędzie się ostatni kurs)
- Przedstaw na jednym wykresie liniowym ubytek śniegu spowodowany topnieniem śniegu oraz ubytek śniegu spowodowany wywozem przez samochody. Sformatuj wykres następująco:
 - daty na osi x
 - serie danych na osi y
 - tytuł wykresu: **ubytek śniegu**
 - nazwa pierwszej serii danych: **przez topnienie**
 - nazwa drugiej serii danych: **przez wywóz**
 - tytuł osi y: **m³**

Zapisz w folderze **kod_pracy/zadanie3** plik o nazwie **firma.xlsx** z rozwiązaniem zadania

Zadanie	a	b	c	d	e	Razem
Maks. ilość punktów	4	4	4	4	4	20

Brudnopis