



ІНФОРМАТИКА



Єдина Україна



Чашук О.Ф., вчитель інформатики ЗОШ №23,
Луцьк



Розділ 2

Алгоритми та програми



Алгоритми та програми

ВИ ДІЗНАЄТЕСЬ:



**Як середовище
використовують
для створення
програм**



**Як описати
алгоритмічну
структуру
неповного
розгалуження**



**Як описати
алгоритмічну
структуру
повного
розгалуження**



Розділ 2

Алгоритми та програми



Практична робота



Складання програм з використанням
алгоритмічної структури
розгалуження





- Як описати алгоритмічну структуру неповного розгалуження
- Як описати алгоритмічну структуру повного розгалуження
- Як середовище використовують для створення програм

Пригадай

Створи

У папці *Прізвище Ім'я* створи папку
Практична робота 6

Пам'ятай

Під час виконання практичних завдань пам'ятай про правила безпеки життєдіяльності при роботі з комп'ютером!



•Розгадай ребус



Чашук О.Ф., вчитель інформатики
ЗОШ№23, Луцьк



Розгадай ребус



ПРОГРАМА



Чашук О.Ф., вчитель інформатики ЗОШ№23,

Луцьк

<http://aida.ucoz.ru>



Завдання 17. Рік.

Завдання. Складіть програму *Рік*, у якій за введеним цілим числом року визначають, чи є рік високосним. Якщо рік є високосним, то слід вивести повідомлення YES, інакше — NO. Відомо, що відповідно до григоріанського календаря рік є високосним, якщо його номер кратний 4, але не кратний 100, а також якщо він кратний 400.

Завдання_17_Рік.py

```
1 y = int(input('Введіть рік: '))
2 if y % 4 == 0 and y % 100 != 0:
3     print('YES')
4 elif y % 400 == 0:
5     print('YES')
6 else:
7     print('NO')
```

Віконка

```
Введіть рік: 2020
YES
```

```
>>>
```

```
Введіть рік: 2021
NO
```



Завдання 18. Оцінки.

Завдання. Складіть програму *Оцінки*, у якій у текстове поле виводиться опис досягнутого рівня на основі шкільної оцінки:

- 1) **1, 2, 3** — *початковий* рівень;
- 2) **4, 5, 6** — *середній* рівень;
- 3) **7, 8, 9** — *достатній* рівень;
- 4) **10, 11, 12** — *високий* рівень.

Завдання_18_Оцінки.py

```
1 # O.Chashuk
2 a=int(input('Введіть оцінку (від
3 if a>=1 and a<=3:
4     print('Початковий рівень')
5 elif a>=4 and a<=6:
6     print('Середній рівень')
7 elif a>=7 and a<=9:
8     print('Достатній рівень')
9 elif a>=10 and a<=12:
10    print('Високий рівень')
11 else:
12    print('Необхідно ввести оцінку')
```

Python 3.7.4 Shell

```
Введіть оцінку (від 1 до 12): 2
Початковий рівень

>>>
Введіть оцінку (від 1 до 12): 6
Середній рівень

>>>
Введіть оцінку (від 1 до 12): 8
Достатній рівень

>>>
Введіть оцінку (від 1 до 12): 11
Високий рівень

>>>
Введіть оцінку (від 1 до 12): 15
Необхідно ввести оцінку від 1 до 12
```



Завдання 20. Ідеальна вага.

Завдання. Відомо таке співвідношення ідеальної ваги та зросту людини за віком: від значення зросту людини

Завдання_20_Ідеальна вага.py

```
1 # O.Chashuk
2 h=int(input("Введіть свій зріст у сантиметрах: "))
3 m=int(input("Введіть свою вагу у кілограмах: "))
4 y=int(input("Введіть свій вік у роках: "))
5 if y<25:
6     if m==h%100-5:
7         print("Вага ідеальна")
8     elif m>h%100-5:
9         print("Надлишкова вага")
10    else:
11        print("Недостатня вага")
12 elif y>=25 and y<=45:
13     if m==h%100:
14         print("Вага ідеальна")
15     elif m>h%100:
16         print("Надлишкова вага")
17     else:
18         print("Недостатня вага")
19 elif y>45:
20     if m==h%100+5:
21         print("Вага ідеальна")
22     elif m>h%100+5:
23         print("Надлишкова вага")
24     else:
25         print("Недостатня вага")
```

Оболонка

```
Введіть свій зріст у сантиметрах: 169
Введіть свою вагу у кілограмах: 74
Введіть свій вік у роках: 55
Вага ідеальна
```

>>> %Run

```
Введіть свій зріст у сантиметрах: 160
Введіть свою вагу у кілограмах: 55
Введіть свій вік у роках: 14
Вага ідеальна
```

>>> %Run

```
Введіть свій зріст у сантиметрах: 168
Введіть свою вагу у кілограмах: 60
Введіть свій вік у роках: 13
Недостатня вага
```

>>> %Run

```
Введіть свій зріст у сантиметрах: 150
Введіть свою вагу у кілограмах: 55
Введіть свій вік у роках: 14
Надлишкова вага
```




Завдання 21. Кухар.

Завдання. На сковорідку одночасно можна покласти k котлет. Кожну котлету потрібно з кожного боку обсмажувати t хв безперервно. За який найменший час вдасться підсмажити з обох сторін n котлет? Розробіть програму *Кухар*, яка повідомляє про час обсмаження котлет у хвилинах .

авдання_21_Кухар.py

```
1 # O.Chashuk
2 k=int(input("Кількість колтет, що одночасно можна покласти на сковорідку: "))
3 m=int(input("Кожну котлету потрібно з кожного боку обсмажувати хв: "))
4 n=int(input("Скільки котлет необхідно підсмажити: "))
5 if n<k:
6     t=m*2
7 elif n%k==0:
8     t=((n*2)//k)*m
9 elif n%k!=0:
10    t=((n*2)//k+1)*m
11 print("Час обсмаження котлет ", t, " хвилин")
12
```

болонка

```
Кількість колтет, що одночасно можна покласти на сковорідку: 2
Кожну котлету потрібно з кожного боку обсмажувати хв: 5
Скільки котлет необхідно підсмажити: 4
Час обсмаження котлет  20  хвилин
```



Завдання 16. Лев.

Завдання. Відомо, що лев спить у середньому 18 год. на день. Як тільки лев прокидається, він стає дуже голодним. У середовищі програмування розробіть програму Лев, щоб сказати власнику зоопарку, чи лев буде спати, голодний або щасливий. Лев буде:

- сонним, якщо час його сну не досяг 18 год;
- голодним, якщо час його сну перевищує 18 год і його не годували;
- щасливим, якщо час його сну перевищує 18 год і його нагодували.



Завдання 19. Правила дорожнього руху.

Завдання. Складіть програму *Правила дорожнього руху*, у якій можна визначити, чи не порушив правила дорожнього руху водій, що проїхав відстань S за час t , якщо на шляху встановлено одне із запропонованих обмежень на швидкість: 40 км/год, 60 км/год, 90 км/год. Передбачте, що вводяться іменовані дані.

Домашнє завдання

- Повторити § 11
- Опрацювати всі запитання з рубрик



- Заповнити словничок



*Розгалуження, неповне розгалуження,
повне розгалуження, вкладені
розгалуження*

Працюємо за комп'ютером

