

2.1 (ცელსიუსის გარდაქმნა ფარენჰეიტში)

დაწერეთ პროგრამა, რომელიც წაიკითხავს ცელსიუს მნიშვნელობას კონსოლიდან და გარდაქმნის მას ფარენჰეიტად და დაბეჭდავს შედეგს.

კონვერტაციის ფორმულა:

$$fahrenheit = (9/5) \times celsius + 32$$

ნიმუში:

Enter a degree in Celsius: 43

43 Celsius is 109.4 Fahrenheit

2.2 (გამოთვალეთ ცილინდრის მოცულობა)

დაწერეთ პროგრამა, რომელიც წაიკითხავს ცილინდრის რადიუსისა და სიგრძის მნიშვნელობებს და გამოთვლის ფართობს და მოცულობას შემდეგი ფორმულების გამოყენებით:

$$area = \pi \times r^2$$

$$volume = area \times length$$

ნიმუში:

Enter the radius and length of a cylinder: 5.5, 12

The area is 95.0331

The volume is 1140.4

2.3 (ფიტების გარდაქმნა მეტრებად)

დაწერეთ პროგრამა, რომელიც კითხულობს რიცხვს ფიტებში გარდაქმნის მას მეტრებად და აჩვენებს შედეგს. ერთი ფიტი 0,305 მეტრია.

ნიმუში:

Enter a value for feet: 16.5

16.5 feet is 5.0325 meters

2.4 (ფუნტის გარდაქმნა კილოგრამებში)

დაწერეთ პროგრამა, რომელიც ფუნტებს კილოგრამებად გარდაქმნის. პროგრამა მოსთხოვს მომხმარებელს შეიყვანოს მნიშვნელობა ფუნტებში, გარდაქმნის მას კილოგრამებად და დაბეჭდავს შედეგს. ერთი ფუნტი 0,454 კილოგრამია.

ნიმუში:

Enter a value in pounds: 55.5

55.5 pounds is 25.197 kilograms

2.6 (ციფრთა ჯამი)

დაწერეთ პროგრამა, რომელიც წაიკითხავს მთელ რიცხვს 0-დან 1000-მდე და დაბეჭდავს ციფრთა ჯამს. მაგალითად, თუ მთელი რიცხვი არის 932, მისი ყველა ციფრის ჯამი არის 14. (მინიშნება: გამოიყენეთ % ოპერატორი ციფრების ამოსაღებად და გამოიყენეთ // ოპერატორი ამოღებული ციფრის მოსაშორებლად. მაგალითად, 932 % 10 = 2 და 932 // 10 = 93)

ნიმუში:

Enter a number between 0 and 1000: 999

The sum of the digits is 27

2.7 (იპოვეთ წლებისა და დღეების რაოდენობა)

დაწერეთ პროგრამა, რომელიც მოსთხოვს მომხმარებელს შეიყვანოს წუთები (მაგ., 1 მილიარდი) და დაბეჭდავს წელს და დღეს. სიმარტივისთვის, დავუშვათ, რომ წელიწადს აქვს 365 დღე.

ნიმუში:

Enter the number of minutes: 1000000000

1000000000 minutes is approximately 1902 years and 214 days

2.10 (ფიზიკა: იპოვნეთ ასაფრენი ბილიკის სიგრძე)

თვითმფრინავის აჩქარების a და აფრენის სიჩქარის v გათვალისწინებით, შეგიძლიათ გამოთვალოთ თვითმფრინავის ასაფრენად საჭირო მინიმალური ასაფრენი ბილიკის სიგრძე შემდეგი ფორმულის გამოყენებით:

$$length = \frac{v^2}{2a}$$

დაწერეთ პროგრამა, რომელიც მოსთხოვს მომხმარებელს შეიყვანოს სიჩქარე v და აჩქარება a და გამოითვლოს ასაფრენი ბილიკის მინიმალური სიგრძე.

ნიმუში:

Enter speed and acceleration: 60, 3.5

The minimum runway length for this airplane is 514.286 meters

2.12 (ცხრილის ამობეჭდა)

დაწერეთ პროგრამა, რომელიც დაბეჭდავს შემდეგ ცხრილს:

a	b	a ** b
1	2	1
2	3	8
3	4	81
4	5	1024
5	6	15625

2.13 (ციფრებად დაყოფა)

დაწერეთ პროგრამა, რომელიც მოსთხოვს მომხმარებელს შეიყვანოს ოთხნიშნა რიცხვი და დაბეჭდავს რიცხვს საპირისპირო თანმიმდევრობით.

ნიმუში:

Enter an integer: 3125

Revers number: 5213

2.14 (გეომეტრია: სამკუთხედის ფართობი)

დაწერეთ პროგრამა, რომელიც მოსთხოვს მომხმარებელს შეიყვანოს სამკუთხედის სამი წერტილი $(x1, y1)$, $(x2, y2)$ და $(x3, y3)$, გამოითვლის და დაბეჭდავს მის ფართობს.

სამკუთხედის ფართობის გამოთვლის ფორმულა:

$$p = (side_1 + side_2 + side_3) / 2$$
$$area = \sqrt{p(p - side_1)(p - side_2)(p - side_3)}$$

ნიმუში:

Enter three points for a triangle: 1.5, -3.4, 4.6, 5, 9.5, -3.4

The area of the triangle is 33.6

2.15. (გეომეტრია: ექვსკუთხედის ფართობი)

დაწერეთ პროგრამა, რომელიც მოსთხოვს მომხმარებელს შეიყვანოს ექვსკუთხედის გვერდის სიგრძე და გამოითვლის და დაბეჭდავს მის ფართობს.

ექვსკუთხედის ფართობის გამოთვლის ფორმულა:

$$area = \frac{3\sqrt{3}}{2} a^2$$

სადაც a არის გვერდის სიგრძე.

ნიმუში:

Enter the side: 5.5

The area of the hexagon is 78.5895

2.16 (ფიზიკა: აჩქარება)

საშუალო აჩქარება ტოლია სიჩქარის ცვლილება გაყოფილი ცვლილების განსახორციელებლად საჭირო დროზე, როგორც ეს ნაჩვენებია შემდეგ ფორმულაში:

$$a = \frac{v_1 - v_0}{t}$$

დაწერეთ პროგრამა, რომელიც მოსთხოვს მომხმარებელს შეიყვანოს საწყისი სიჩქარე (მ/წმ), საბოლოო სიჩქარე (მ/წმ) და დრო t (წმ) და დაბეჭდოს საშუალო აჩქარება a.

ნიმუში:

```
Enter v0, v1, and t: 5.5, 50.9, 4.5
```

```
The average acceleration is 10.0889
```

2.17 (ჯანმრთელობის განაცხადი: გამოთვალეთ BMI)

სხეულის მასის ინდექსი (BMI) არის ჯანმრთელობის საზომი წონის მიხედვით. მისი გამოთვლა შესაძლებელია თქვენი წონი (კგ) გავყოთ თქვენი სიმაღლის კვადრატზე (კვ.მ).

დაწერეთ პროგრამა, რომელიც მოსთხოვს მომხმარებელს შეიყვანოს წონა ფუნტებში და სიმაღლე ინჩებში და დაბეჭდავს BMI-ს. გაითვალისწინეთ, რომ ერთი ფუნტი არის 0,45359237 კილოგრამი და ერთი ინჩი არის 0,0254 მეტრი.

ნიმუში:

```
Enter weight in pounds: 95.5
```

```
Enter height in inches: 50
```

```
BMI is 26.8573
```

2.18 (მიმდინარე დრო)

2_07_show_current_time.py პროგრამა ბეჭდავს მიმდინარე დროს GMT-ში. შეცვალეთ პროგრამას ისე, რომ მომხმარებელმა შეიტანოს GMT ზონა და დაბეჭდოს დრო მითითებულ დროის ზონაში.