

## Задачи за упражнение - "Условни оператори"

1. Да се напише програма, която намира най-малкото от три дадени реални числа.
2. Да се сортира във възходящ ред редица от три реални числа, запомнени в променливите a, b, c.
3. Да се напише програма за изчисляване и показване на оценките за ученик въз основа на техния резултат в тест. Системата за оценяване е както следва:  
6: 90-100  
5: 80-89  
4: 70-79  
3: 60-69  
2: 0-59  
След определяне на оценката, програмата трябва да покаже както оценката, така и съобщение въз основа на оценката:  
6: "Отлично! Продължавайте в същия дух."  
5: "Добра работа! Справяш се добре."  
4: "Вие преминахте, но има място за подобрене."  
3: "Трябва да работиш повече."  
2: "Ще трябва да се видим септември, колега :("
4. Променливата y зависи от променливата x. Зависимостта е следната:  $y = \lg(x) + 1.82$ , за  $x \geq 1$  и  $y = x^2 + 7x + 8.82$ , за  $x < 1$ .  
Да се напише програма, която по дадено x намира съответната стойност на y.
5. Да се напише програма, която симулира процес на теглене на пари в брой от банкомат. Програмата трябва да поиска от потребителя текущото салдо по сметката му и сумата, която иска да изтегли. След това трябва да провери дали тегленето е възможно въз основа на следните условия:  
Балансът по сметката трябва да е по-голям или равен на сумата за теглене.  
Сумата за теглене трябва да бъде кратна на 10 (напр. 10лв., 20лв., 50лв., 100лв. и т.н.).  
Ако и двете условия са изпълнени, програмата трябва да актуализира салдото по сметката и да покаже съобщение, показващо успешно теглене. В противен случай трябва да

покаже съобщение за грешка, обясняващо защо тегленето не е било успешно.

Пример:

Enter your current account balance: 500

Enter the amount to withdraw: 80

You have successfully withdrawn 80. Your new balance is 420.

6. Да се напише програма, която въвежда три реални числа  $a$ ,  $b$  и  $c$  и извежда 0, ако не съществува триъгълник със страни  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . Ако такъв триъгълник съществува, да се извежда 3, 2 или 1 в зависимост от това какъв е триъгълникът - равнобедрен, равнобедрен или разностранен.
7. Да се напише програма, която на цялата променлива  $k$  присвоява номера на квадранта, в който се намира точка с координати  $(x, y)$ . Точката не лежи на координатните оси.
8. Да се напише програма, която по зададено реално число  $x$  намира стойността на един от следните изрази:  
 $y = x - 5$ ;  $y = \sin(x)$ ;  $y = \cos(x)$ ;  $y = \exp(x)$ ;  
Изборът на желанния израз да става по следния начин: при въвеждане на цифрата 1 се избира първият, на 2 - вторият и тн.
9. Да се напише, която преобразува температурите между Фаренхайт и Целзий. Програмата трябва да поиска от потребителя да избере посоката на преобразуване (Фаренхайт към Целзий или Целзий към Фаренхайт) и след това да въведе стойността на температурата за преобразуване.  
Вашата програма трябва да показва преобразуваната температура заедно с оригиналната температура и избраната посока на преобразуване.

Пример:

Choose a conversion:

1. Fahrenheit to Celsius

2. Celsius to Fahrenheit

Enter your choice: 2

Enter the temperature in Celsius: 25

25 degrees Celsius is equivalent to 77 degrees Fahrenheit.

10. Да се напише програма за киносалон, която изчислява цената на билет за кино въз основа на възрастта на клиента и

часа на филма. Програмата трябва да поиска от потребителя да въведе своята възраст и часа на филма (в 24-часов формат, напр. 14 за 14:00). Определете цената на билета въз основа на следните правила:

Деца (на възраст 0-12) плащат 9лв за дневни представления (преди 17:00) и 14лв за вечерни представления.

Възрастни (на възраст 13-64 години) плащат 13лв. за дневни представления и 15лв. за вечерни представления.

Пенсионери (на възраст 65 и повече години) плащат 10лв. за дневни представления и 13лв. за вечерни представления.

Вашата програма трябва да показва изчислената цена на билета.