

1. Napisz program, który wypisuje na ekranie sumy wszystkich par liczb z podanego przedziału, np.:
Podaj początek przedziału
1
Podaj koniec przedziału
4
1+2=3
1+3=4
1+4=5
2+3=5
2+4=6
3+4=7
2. Napisz program, który wypisuje na ekranie n wielokrotności wszystkich liczb z podanego przedziału, np.:
Podaj początek przedziału
1
Podaj koniec przedziału
4
Podaj liczbę wielokrotności
3
1: 1 2 3
2: 2 4 6
3: 3 6 9
4: 4 8 12
3. Napisz program, który wypisuje na ekranie wszystkie liczby z podanego przedziału [a,b] przy czym liczbę a wypisuje b razy, liczbę a+1 wypisuje b-1 razy, itd., np.:
Podaj początek przedziału
3
Podaj koniec przedziału
7
3 3 3 3 3 3
4 4 4 4 4
5 5 5 5
6 6 6
7 7 7
4. Napisz program, który wypisuje na ekranie ile razy każda z liczb występuje w jednowymiarowej tablicy o danej długości, np.:
dla tablicy: int tab[10]={7,5,9,2,4,3,1,2,5,2};
Liczba 7 występuje razy 1
Liczba 5 występuje razy 2
Liczba 9 występuje razy 1
Liczba 2 występuje razy 3
Liczba 4 występuje razy 1
Liczba 3 występuje razy 1
Liczba 1 występuje razy 1
5. Napisz program, który dla każdej liczby z jednowymiarowej tablicy o danej długości, wypisuje na ekranie jej wielokrotności, które również występują w tej tablicy (bez używania nawiasów kwadratowych), np.:
dla tablicy: int tab[10]={5,8,6,3,4,9,2,12,15,10};
Wielokrotności 5: 5 15 10
Wielokrotności 8: 8
Wielokrotności 6: 6 12

Wielokrotnosci 3: 6 3 9 12 15
Wielokrotnosci 4: 8 4 12
Wielokrotnosci 9: 9
Wielokrotnosci 2: 8 6 4 2 12 10
Wielokrotnosci 12: 12
Wielokrotnosci 15: 15
Wielokrotnosci 10: 10

6. Napisz program, który liczy średnią liczb znajdujących się w jednowymiarowej tablicy o danej długości, przy czym do średniej bierze tylko te liczby, które są większe od poprzednio policzonej średniej (za pierwszym razem liczy średnią wszystkich liczb) i wypisuje na ekranie z ilu liczb średnią policzył i ile ona wynosi, np.:
dla tablicy: `int tab[10]={5,8,6,3,4,9,2,12,15,10};`
średnia 10 liczb wynosi 7.4
średnia 5 liczb wynosi 10.8
średnia 2 liczb wynosi 13.5
średnia 1 liczb wynosi 15
7. Napisz funkcję przyjmującą trzy liczby typu `int`:
`a` – pierwszy wyraz ciągu,
`r` – różnica ciągu,
`n` – liczba elementów ciągu.
Funkcja ma zwrócić `n` elementowy wektor zawierający kolejne elementy ciągu arytmetycznego (`a` – pierwszy element ciągu, `r` – różnica ciągu). Napisz program wywołujący tę funkcję.
8. Napisz funkcję przyjmującą dwuwymiarową tablicę `10x10` typu `int` i zwracającą maksymalną wartość znaną w tablicy. Napisz program wywołujący tę funkcję.
9. Napisz funkcję przyjmującą jednowymiarową tablicę typu `int` oraz jej długość i zwracającą tablicę zawierającą elementy otrzymanej tablicy zapisane w odwrotnej kolejności. Napisz program wywołujący tę funkcję.
10. Napisz program, który jako parametry (przekazywane z linii poleceń) przyjmuje ciąg liczb. Program ma wypisać na ekranie ile liczb to liczby pierwsze, np.:
dla wywołania: `program 2 5 8 6 3`
Dostałem 3 liczby pierwsze.
11. Napisz program, który jako parametry (przekazywane z linii poleceń) przyjmuje ciąg liczb. Program ma wypisać te liczby, ale pomijając liczby które wystąpiły wcześniej, np.:
dla wywołania: `program 2 5 1 3 2 5 2`
`2 5 1 3`
12. Napisz program, który jako parametry (przekazywane z linii poleceń) przyjmuje ciąg liczb. Program ma wypisać liczbę, która wystąpiła najwięcej razy oraz ile razy to było, np.:
dla wywołania: `program 1 2 3 4 3 2 1 4 2`
Liczba 2 wystąpiła 3 razy
13. Połącz w grupy wszystkie funkcje, których nazwy nie mogą występować w jednym zakresie ważności
 - a. `void f(int a){}`
 - b. `char f(int *a){}`
 - c. `int f(float a, float b=1.0){}`
 - d. `double f(int a[3][3]){}`
 - e. `void f(int a[]){}`
 - f. `int f(int &a, float b=1){}`
 - g. `void f(const int a){}`
 - h. `void f(int a, int b){}`
 - i. `char f(volatile int &a){}`
 - j. `int f(float a, int b=1){}`

- k. `void f(unsigned int a){}`
- l. `char f(int a[2][3]){}`
- m. `char f(int *a){}`
- n. `float f(const int *a){}`
- o. `float f(float a, float b){}`

14. Napisz program, który z pliku o nazwie *dane.txt* odczyta wartości dwuwymiarowej tablicy. Dwie pierwsze liczby oznaczają rozmiar tablicy. Program ma sprawdzić czy plik został poprawnie otwarty. Jeżeli nie to wyświetla komunikat.
15. Napisz program, który z pliku o nazwie *tekst.txt* odczyta pewien tekst i zapisze go do tablicy. Tablica ma zostać utworzona dynamicznie (w tym celu należy sprawdzić ile znaków znajduje się w pliku).
16. W funkcji *main* dana jest tablica `char tekst[]={„Jakis tekst”}`. Napisz program, który do pliku o nazwie *tekst.txt* dopisze tekst zawarty w tablicy (nie kasując zawartości pliku).