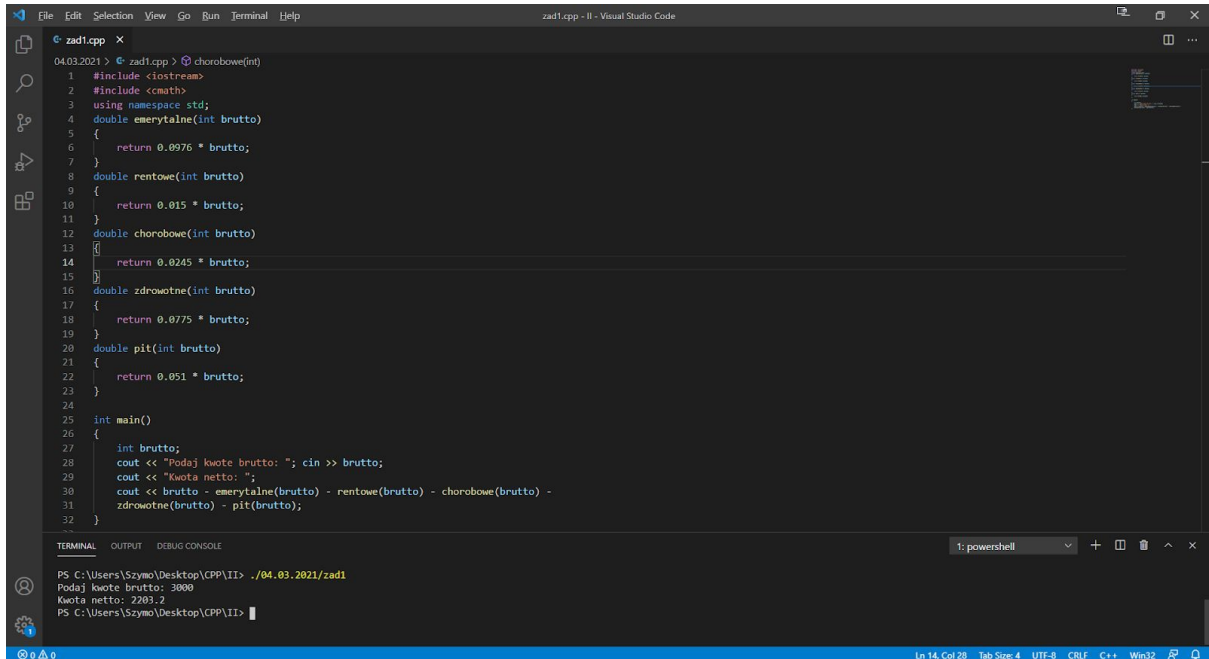


## Szymon Dopieralski 6548

1. Napisz prosty kalkulator płacy netto/brutto w Polsce razem ze wszystkimi obciążeniami tj. ubezpieczenie emerytalne, rentowe, chorobowe, zdrowotne, zaliczka na PIT.

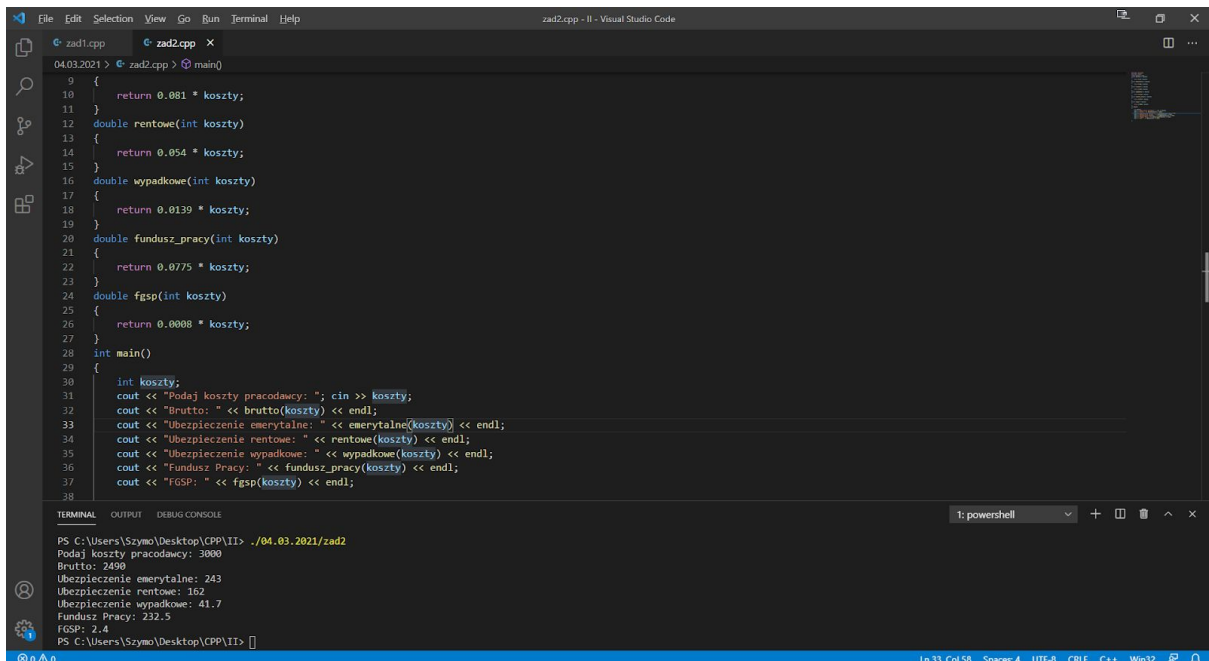


```
04.03.2021 > zad1.cpp > chorobowe(int)
1 #include <iostream>
2 #include <cmath>
3 using namespace std;
4 double emerytalne(int brutto)
5 {
6     return 0.0976 * brutto;
7 }
8 double rentowe(int brutto)
9 {
10    return 0.015 * brutto;
11 }
12 double chorobowe(int brutto)
13 {
14    return 0.0245 * brutto;
15 }
16 double zdrowotne(int brutto)
17 {
18    return 0.0775 * brutto;
19 }
20 double pit(int brutto)
21 {
22    return 0.051 * brutto;
23 }
24
25 int main()
26 {
27     int brutto;
28     cout << "Podaj kwote brutto: "; cin >> brutto;
29     cout << "Kwota netto: ";
30     cout << brutto - emerytalne(brutto) - rentowe(brutto) - chorobowe(brutto) -
31     zdrowotne(brutto) - pit(brutto);
32 }
```

TERMINAL OUTPUT DEBUG CONSOLE

PS C:\Users\Szymo\Desktop\CPP\II> ./04.03.2021/zad1  
Podaj kwote brutto: 3000  
Kwota netto: 2203.2  
PS C:\Users\Szymo\Desktop\CPP\II>

2. Napisz prosty kalkulator kosztów pracodawcy płacy netto/brutto w Polsce tj. ubezpieczenie emerytalne, rentowe, wypadkowe, fundusz pracy, FGŚP oraz kwota brutto

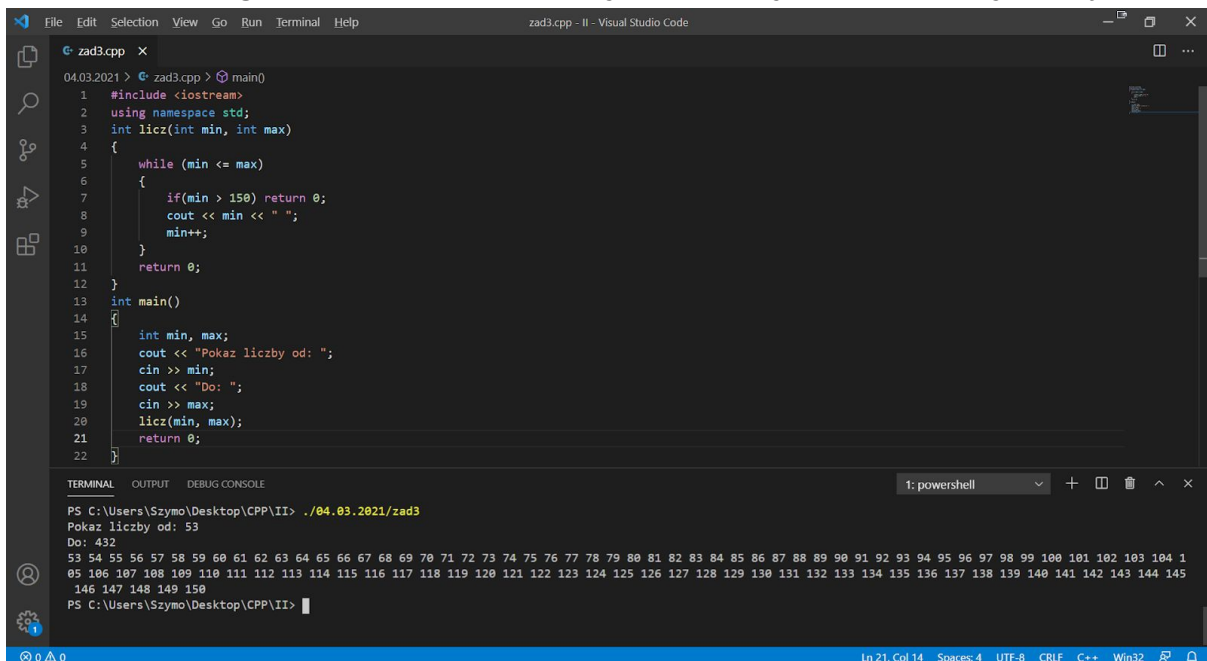


```
04.03.2021 > zad2.cpp > main()
9 {
10    return 0.061 * koszty;
11 }
12 double rentowe(int koszty)
13 {
14    return 0.054 * koszty;
15 }
16 double wypadkowe(int koszty)
17 {
18    return 0.0139 * koszty;
19 }
20 double fundusz_pracy(int koszty)
21 {
22    return 0.0775 * koszty;
23 }
24 double fgsp(int koszty)
25 {
26    return 0.0008 * koszty;
27 }
28 int main()
29 {
30     int koszty;
31     cout << "Podaj koszty pracodawcy: "; cin >> koszty;
32     cout << "Brutto: " << brutto(koszty) << endl;
33     cout << "Ubezpieczenie emerytalne: " << emerytalne(koszty) << endl;
34     cout << "Ubezpieczenie rentowe: " << rentowe(koszty) << endl;
35     cout << "Ubezpieczenie wypadkowe: " << wypadkowe(koszty) << endl;
36     cout << "Fundusz Pracy: " << fundusz_pracy(koszty) << endl;
37     cout << "FGŚP: " << fgsp(koszty) << endl;
38 }
```

TERMINAL OUTPUT DEBUG CONSOLE

PS C:\Users\Szymo\Desktop\CPP\II> ./04.03.2021/zad2  
Podaj koszty pracodawcy: 3000  
Brutto: 2490  
Ubezpieczenie emerytalne: 243  
Ubezpieczenie rentowe: 162  
Ubezpieczenie wypadkowe: 41.7  
Fundusz Pracy: 232.5  
FGŚP: 2.4  
PS C:\Users\Szymo\Desktop\CPP\II>

**3. Napisz program w którym funkcja drukuje wszystkie wartości z przedziału określonego parametrami, ale kończy drukować jeżeli przekroczy liczbę 150**



```
04.03.2021 > zad3.cpp > main()
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  int licz(int min, int max)
4  {
5      while (min <= max)
6      {
7          if(min > 150) return 0;
8          cout << min << " ";
9          min++;
10     }
11     return 0;
12 }
13 int main()
14 {
15     int min, max;
16     cout << "Pokaz liczby od: ";
17     cin >> min;
18     cout << "Do: ";
19     cin >> max;
20     licz(min, max);
21     return 0;
22 }
```

TERMINAL OUTPUT DEBUG CONSOLE

1: powershell

PS C:\Users\Szymo\Desktop\CPP\II> ./04.03.2021/zad3

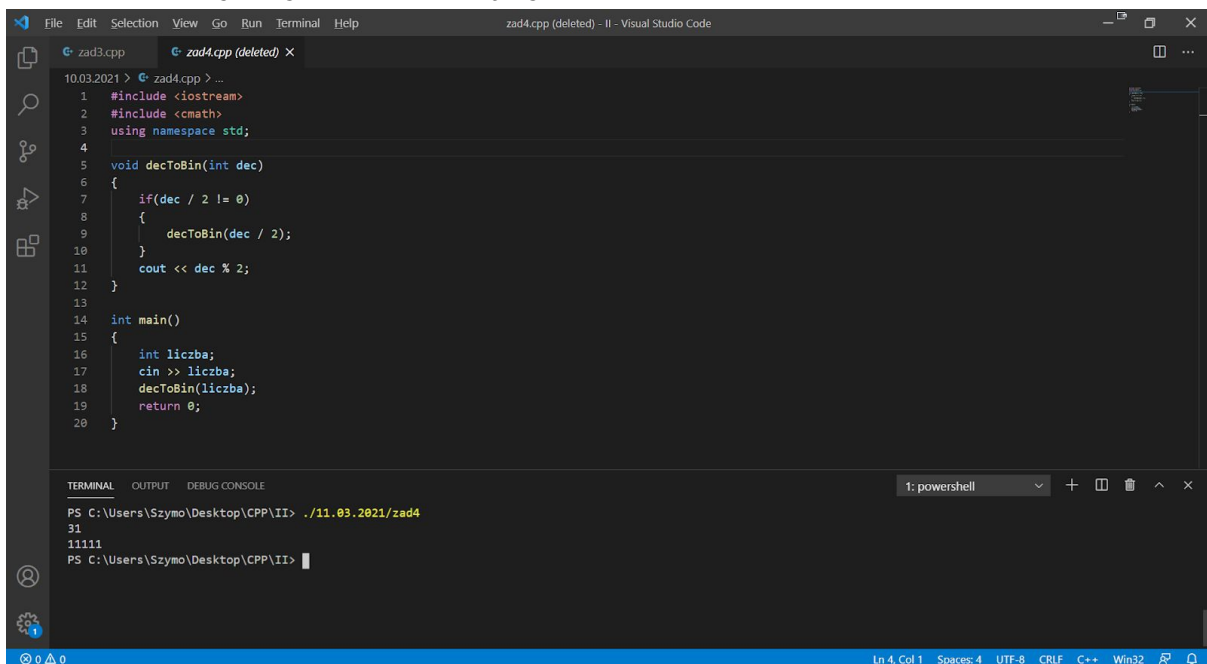
Pokaz liczby od: 53

Do: 432

53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150

PS C:\Users\Szymo\Desktop\CPP\II>

**4. Napisz funkcję, która wyświetli postać binarną podanej liczby całkowitej zapisanej w systemie dziesiętnym.**



```
10.03.2021 > zad4.cpp > ...
1  #include <iostream>
2  #include <cmath>
3  using namespace std;
4
5  void decToBin(int dec)
6  {
7      if(dec / 2 != 0)
8      {
9          decToBin(dec / 2);
10     }
11     cout << dec % 2;
12 }
13
14 int main()
15 {
16     int liczba;
17     cin >> liczba;
18     decToBin(liczba);
19     return 0;
20 }
```

TERMINAL OUTPUT DEBUG CONSOLE

1: powershell

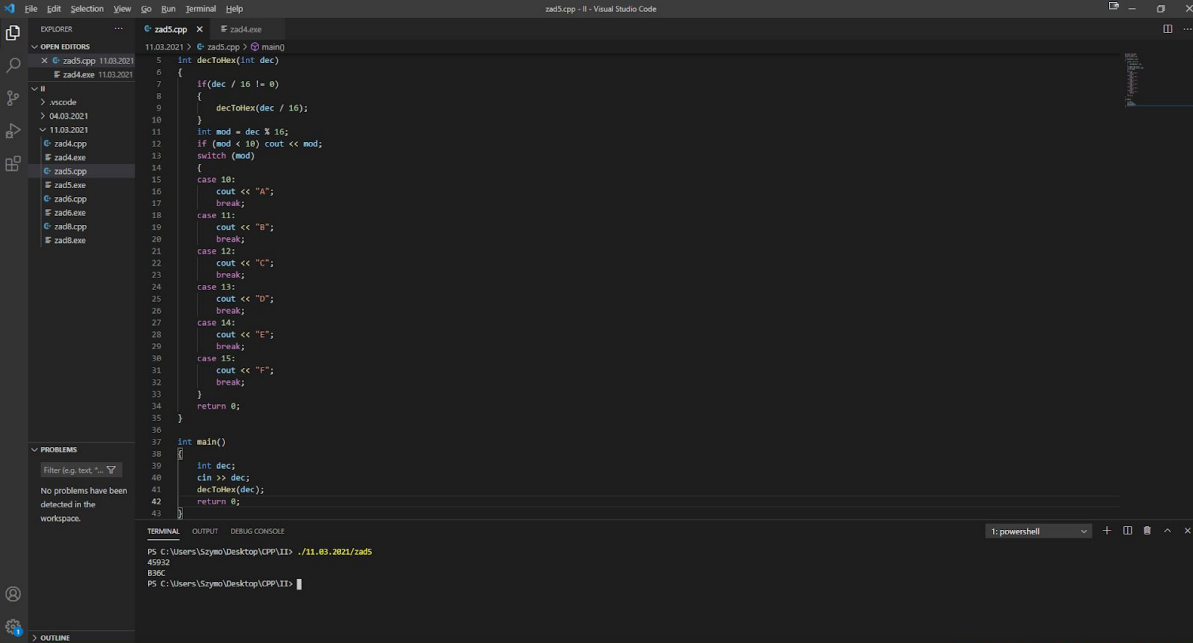
PS C:\Users\Szymo\Desktop\CPP\II> ./11.03.2021/zad4

31

11111

PS C:\Users\Szymo\Desktop\CPP\II>

5. Napisz funkcję, która wyświetli postać szesnastkową podanej liczby całkowitej zapisanej w systemie dziesiętnym

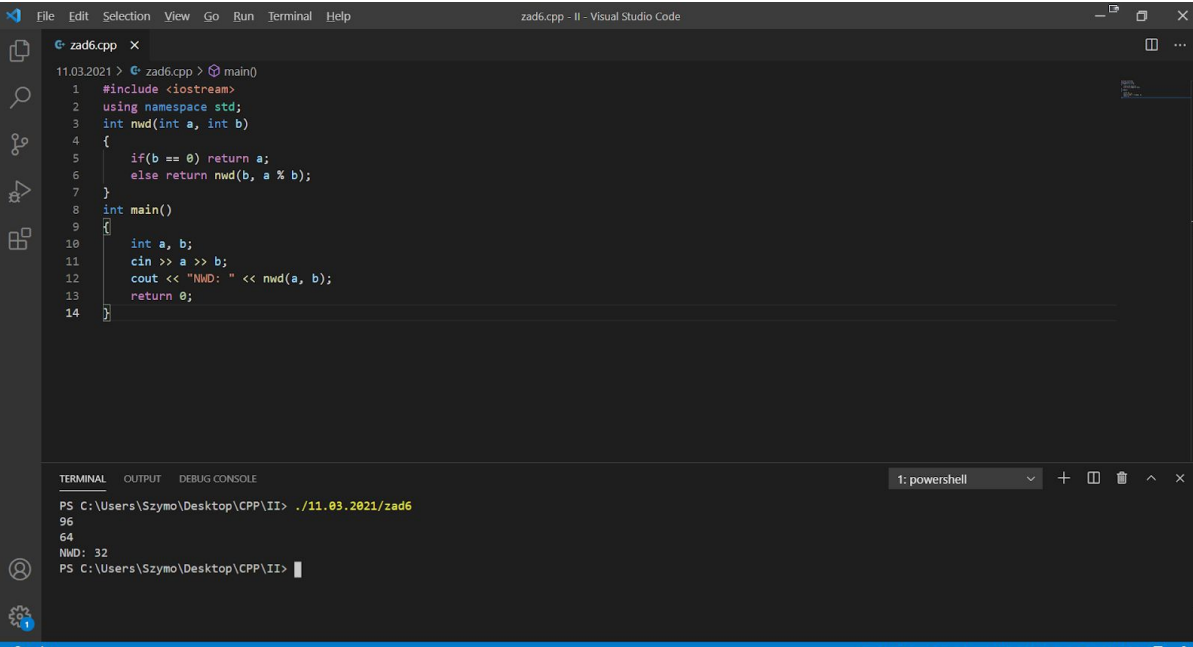


```
1  int decToHex(int dec)
2  {
3      if(dec / 16 != 0)
4      {
5          decToHex(dec / 16);
6      }
7      int mod = dec % 16;
8      if(mod < 10) cout << mod;
9      switch(mod)
10     {
11         case 10:
12             cout << "A";
13             break;
14         case 11:
15             cout << "B";
16             break;
17         case 12:
18             cout << "C";
19             break;
20         case 13:
21             cout << "D";
22             break;
23         case 14:
24             cout << "E";
25             break;
26         case 15:
27             cout << "F";
28             break;
29     }
30     return 0;
31 }
32
33 int main()
34 {
35     int dec;
36     cin >> dec;
37     decToHex(dec);
38     return 0;
39 }
```

Terminal output:

```
PS C:\Users\Szymo\Desktop\CPP\II> ./11.03.2021/zad5
45932
B96C
PS C:\Users\Szymo\Desktop\CPP\II>
```

6. Napisz funkcję opartą o algorytm NWD Euklidesa, który wczytuje dwie liczby naturalne i wypisuje ich największy wspólny dzielnik.

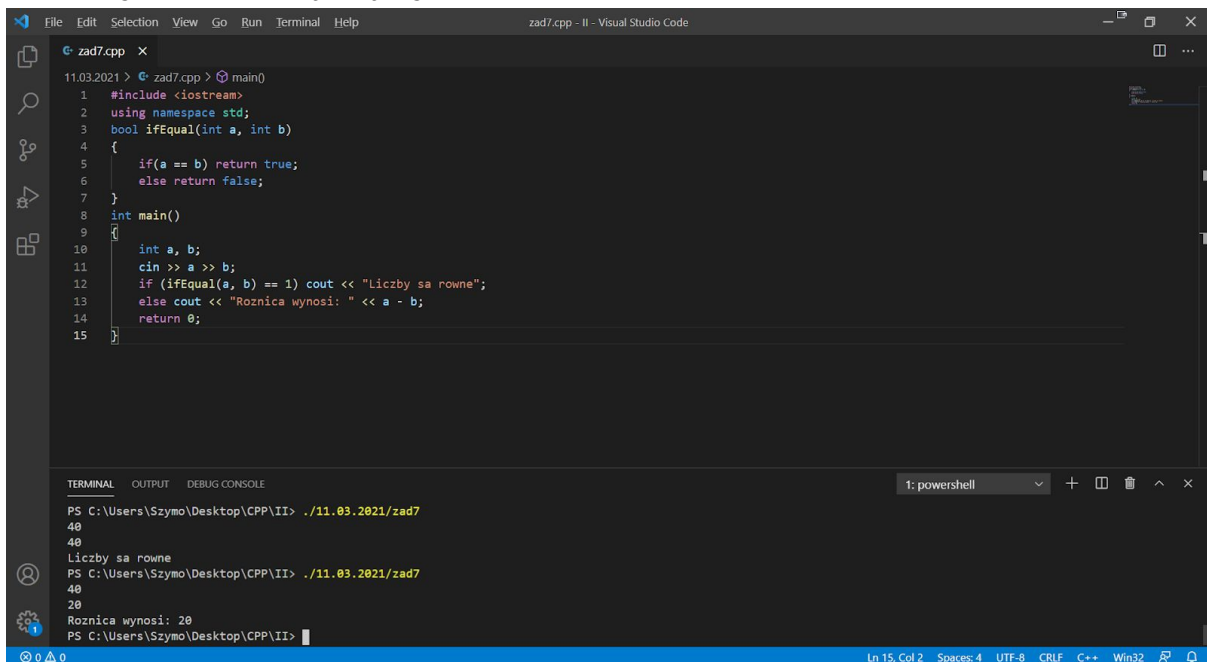


```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  int nwd(int a, int b)
4  {
5      if(b == 0) return a;
6      else return nwd(b, a % b);
7  }
8
9  int main()
10 {
11     int a, b;
12     cin >> a >> b;
13     cout << "NWD: " << nwd(a, b);
14     return 0;
15 }
```

Terminal output:

```
PS C:\Users\Szymo\Desktop\CPP\II> ./11.03.2021/zad6
96
64
NWD: 32
PS C:\Users\Szymo\Desktop\CPP\II>
```

## 7. Napisz funkcję, która pyta o dwie liczby i mówi czy są one równe, a jeśli nie to wypisze różnicę między nimi



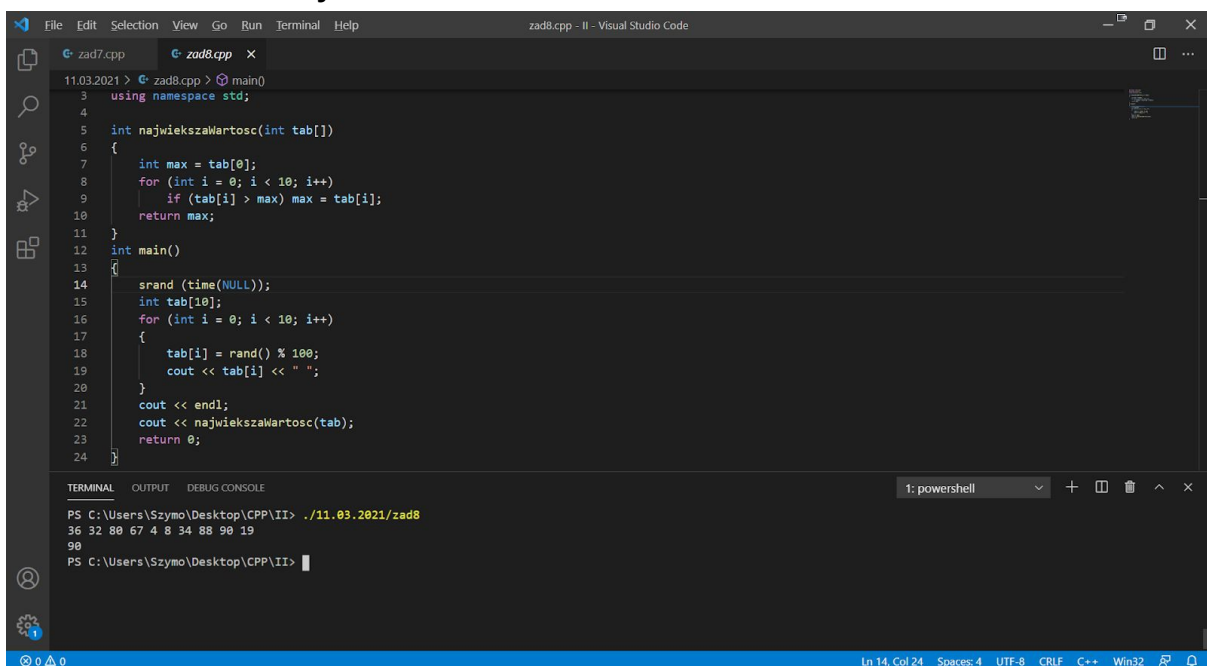
```
11.03.2021 > zad7.cpp > main()
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 bool ifEqual(int a, int b)
4 {
5     if(a == b) return true;
6     else return false;
7 }
8 int main()
9 {
10     int a, b;
11     cin >> a >> b;
12     if (ifEqual(a, b) == 1) cout << "Liczby sa rowne";
13     else cout << "Roznica wynosi: " << a - b;
14     return 0;
15 }
```

TERMINAL OUTPUT DEBUG CONSOLE

1: powershell

```
PS C:\Users\Szymo\Desktop\CPP\II> ./11.03.2021/zad7
40
40
Liczby sa rowne
PS C:\Users\Szymo\Desktop\CPP\II> ./11.03.2021/zad7
40
20
Roznica wynosi: 20
PS C:\Users\Szymo\Desktop\CPP\II>
```

## 8. Napisz funkcję, która jako parametr przyjmuje tablicę i zwraca największy element z tablicy



```
11.03.2021 > zad8.cpp > main()
3 using namespace std;
4
5 int najwiekszaWartosc(int tab[])
6 {
7     int max = tab[0];
8     for (int i = 0; i < 10; i++)
9         if (tab[i] > max) max = tab[i];
10    return max;
11 }
12 int main()
13 {
14     srand(time(NULL));
15     int tab[10];
16     for (int i = 0; i < 10; i++)
17     {
18         tab[i] = rand() % 100;
19         cout << tab[i] << " ";
20     }
21     cout << endl;
22     cout << najwiekszaWartosc(tab);
23     return 0;
24 }
```

TERMINAL OUTPUT DEBUG CONSOLE

1: powershell

```
PS C:\Users\Szymo\Desktop\CPP\II> ./11.03.2021/zad8
36 32 80 67 4 8 34 88 90 19
90
PS C:\Users\Szymo\Desktop\CPP\II>
```