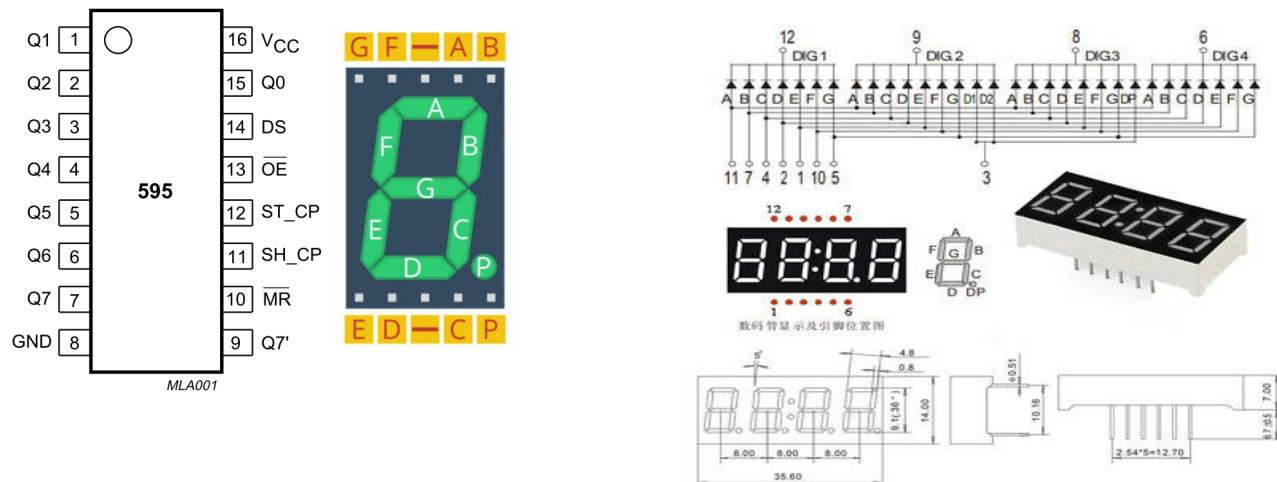


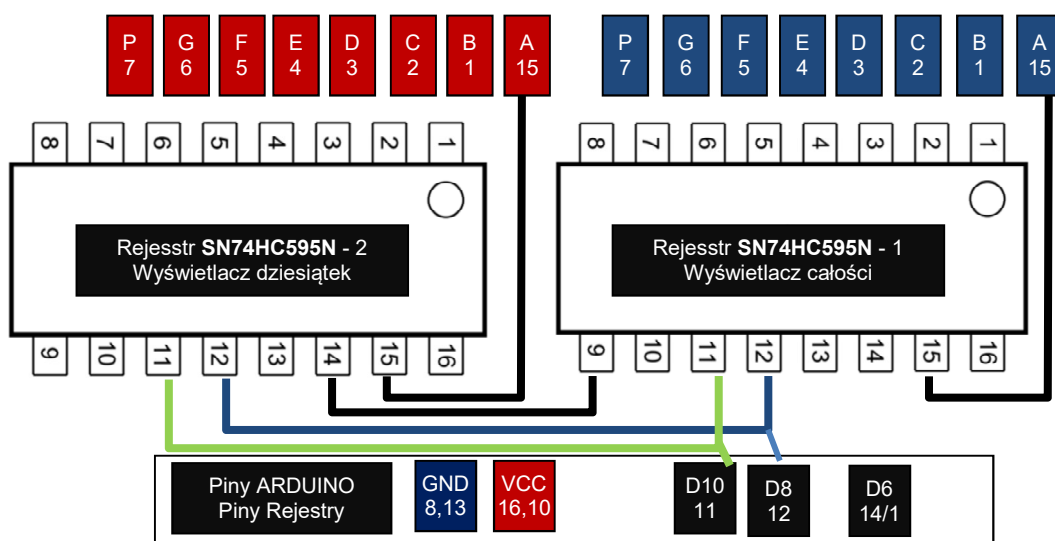
# Wyświetlacz 8 segmentowe.

## Zestaw:

1. dwa rejestry przesuwające 74HC595;
2. dwa siedmiosegmentowe wyświetlacze LED ze wspólnymi katodami;
3. wyświetlacz czterocyfrowy;
4. szesnaście rezystorów 560  $\Omega$  (od R1 do R16);



## Schematy podłączenia rejestrów przesuwanych do Arduino i do matrycy LED:



## Programowanie nowe instrukcje:

CYFRA	P-7	G-6	F-5	E-4	D-3	C-2	B-1	A-15	LICZBA (10)
0	0	0	1	1	1	1	1	1	63
1	0	0	0	0	0	1	1	0	6
2	0	1	0	1	1	0	1	1	91
3	0	1	0	0	1	1	1	1	79
4	0	1	1	0	0	1	1	0	102
5	0	1	1		1	1	0	1	109
6	0	1	1	1	1	1	0	1	125
7	0	0	0	0	0	1	1	1	7
8	0	1	1	1	1	1	1	1	127
9	0	1	1		1	1	1	1	111

Wyświetlenie konkretnej cyfry na wyświetlaczu uzyskujemy przez podanie napięcia na poszczególne bity 1 bajta. Stwórz tablicę bajtów do wyświetlenia poszczególnych cyfr od 0 do 9.

Do programowania wyświetlacza czterocyfrowego, trzeba ułożyć własną tablicę liczb i praca na nim polega na przełączaniu liczb w ułamkach sekund między poszczególnymi wyświetlaczami.

## **Program do 2 wyświetlaczy 7 segmentowych:**

```
#define DATA 6 //przekazywanie danych
#define LATCH 8 //Przełącznik
#define CLOCK 10 // taktowanie zegara
//Deklaracja tablicy z liczbami dziesiętymi odpowiedzialnymi za wy swietlanie cyfr
int WCyfra[]={63,6,91,79,102,109,125,7,127,111};
```

```
void setup() {
  pinMode(DATA, OUTPUT);
  pinMode(LATCH, OUTPUT);
  pinMode(CLOCK, OUTPUT);
}
//Funkcja wyświetlania na 2wyświetlaczach
void WLiczba(int n)// n to liczba do wyświetlenia d 0 do 99
{
  int W1;
  int W10=0;

  if(n<10){
    digitalWrite(LATCH,LOW);
    shiftOut(DATA,CLOCK,LSBFIRST,WCyfra[n]);
    shiftOut(DATA,CLOCK,LSBFIRST,0);
    digitalWrite(LATCH,HIGH);
  }
  else if(n>=10){
    W1 = n%10;
    W10 = n/10;
    digitalWrite(LATCH,LOW);
    shiftOut(DATA,CLOCK,LSBFIRST,WCyfra[W1]);
    shiftOut(DATA,CLOCK,LSBFIRST,WCyfra[W10]);
    digitalWrite(LATCH,HIGH);
  }
}
void loop() {
  int i;
  for(i=0;i<100;i++){
    WLiczba(i);
    delay(500);
  }
}
```

## **ZADANIA:**

**Dopuszczający** – Program z jednym wyświetlaczem sterowanym przez rejestr przesuwny.(0-9)

**Dostateczny** – Program z dwoma wyświetlaczami (0-99).

**Dobry** – Program z trzema wyświetlaczami (0-999).

**Bardzo dobry** – program z wyświetlaczem czterocyfrowym (czytanie instrukcji wyświetlacza przełączanie milisekundowe)