



*W trosce o Państwa wyniki proszę o czytelne wpisywanie nazwisk.*

**Data:** .....

**Autorzy:** .....

## Część praktyczna

### Zadanie podstawowe

**Ocena prowadzącego:** .....

### Zadanie rozszerzone

**Ocena prowadzącego:** .....

## Część teoretyczna

### Zadanie podstawowe

Jaki jest rozmiar pamięci EEPROM dostępnej w mikrokontrolerze ATmega328P?

Ile cykli zapisu/czyszczenia jest gwarantowane dla pamięci Flash, a ile dla pamięci EEPROM w mikrokontrolerze ATmega328P?

Jaka jest gwarantowana retencja danych w pamięciach nieulotnych w temperaturze pokojowej, a jaka w temperaturze 85°C?



Odpowiedzi na powyższe pytania znajdziesz na pierwszej stronie dokumentacji mikrokontrolera.



### Zadanie rozszerzone

Ile zajmuje zapis jednego bajtu w pamięci EEPROM?

Ile zajmie zapis całej dostępnej pamięci EEPROM?



Stałe czasowe przedstawione są w tabeli *EEPROM Programming Time* w rozdziale *AVR Memories* dokumentacji mikrokontrolera.

### 🌟 Zadanie specjalne

+1 pkt dla osoby, która jako pierwsza poda poprawną odpowiedź.

Czym się różni operacja czyszczenia i zapisu komórki pamięci EEPROM? Po co sterownik EEPROM przewiduje rozdzielenie tych operacji?