

Zbiór zadań z informatyki

Operacje na bitach

Część I

1. Przedstaw poniższe liczby w systemie binarnym.

869	
836	
1003	
211	
842	
474	
646	
461	
922	
570	

Sprawdź poprawność obliczeń algorytmem wykorzystującym

1. modulo 2
2. koniunkcję

Napisz program wykorzystujący rejestr przesuwany określający liczbę bitów reprezentujących każdą liczbę

2. Przedstaw poniższe liczby w systemie dziesiętnym.

0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	
0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	
1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	
1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	
0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	

Niech każda z liczb reprezentuje stan na wyjściu ADC. Napięcie odniesienia to $E=5V$.

Napisz program pozwalający wstawić (w pętli) do tablicy powyższą liczbę, obliczający wartości napięcia na wejściu ADC.

3. Oblicz koniunkcję dla następujących liczb.

Wynik przedstaw w postaci binarnej i dziesiętnej.

838	1		
59	3		
854	7		
1018	15		
390	240		
889	768		
355	512		
360	170		
662	85		
894	0		

Dlaczego zastosowane zostały takie maski?