

САНДЫҚ ҚОНДЫРҒЫЛАР МИКРОПРОЦЕСІРЛІК ЖҮЙЕЛЕР

ЕСЕПТЕУ ЖҮЙЕСІ

Санау

жүйесі, санау, нөмірлеу — натурал сандарды атау және цифрлық символдар арқылы белгілеу әдістерінің жиынтығы.



Бит

Ондық

Он алтылық

Цифр

**Позициялық
емес**

Позициялық

Разряд

Екілік

Сегіздік

Санау жүйесі

САНАУ ЖҮЙЕСІ



ПОЗИЦИЈАЛЫҚ



10 2 8 16



**ПОЗИЦИЈАЛЫҚ
ЕМЕС**



Римдік жүйе

Ондық санау жүйесі

- «Ондық» аты бұл жүйенің негізі он екендігін білдіреді. Бұл жүйеде сандарды жазу үшін он цифр қолданылады – 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9.

Екілік санау жүйесі

- Компьютерде әдетте ондық емес, позициялық, яғни негізі «2», **екілік санау жүйесі** қолданылады. Екілік жүйесінде кез келген сан 0 мен 1 цифрларының көмегімен жазылады да, **екілік сан** деп аталады

Сегіздік санау жүйесі



Сегіздік санау жүйесінде, яғни негізі «8» санау жүйесінде сандар сегіз цифрдың көмегімен көрсетіледі:
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Он алтылық санау жүйесі

- Екілік сандарды жазуды қысқарту үшін негізі 16 санау жүйесін қолданады. Бұл жүйені **он алтылық** деп атайды. Он алтылық позициалық санау жүйесінде санды жазу үшін ондық санау жүйесінің цифрлары 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 және жетпейтін алты цифрды белгілеу үшін 10, 11, 12, 13, 14 және 15 ондық сандарының мәніне сәйкес латын алфавитінің алғашқы үлкен әріптері: A, B, C, D, E, F қолданылады

Әртүрлі санау жүйесінің “Алфавиті”

Санау жүйесі	Негізі	Алфавиттегі өлшемі	саны
Екілік	2	2	0, 1
Сегіздік	8	8	0,1,2,3,4,5,6,7
Ондық	10	10	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9
Он алтылық	16	16	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9, A,B,C,D,E,F

Ондық жүйе	Екілік жүйе	Оналтылық жүйе
0	0000	0
1	0001	1
2	0010	2
3	0011	3
4	0100	4
5	0101	5
6	0110	6
7	0111	7
8	1000	8
9	1001	9
10	1010	A
11	1011	B
12	1100	C
13	1101	D
14	1110	E
15	1111	F

Ондық сандар	Екілік-ондық код					
	8421	7421	5421	2421	5311	Грей
0	0000	0000	0000	0000	0000	0000
1	0001	0001	0001	0001	0001	0001
2	0010	0010	0010	0010	0011	0011
3	0011	0011	0011	0011	0100	0010
4	0100	0100	0100	0100	0101	0110
5	0101	0101	1000	1011	1000	0111
6	0110	0110	1001	1100	1001	0101
7	0111	1000	1010	1101	1011	0100
8	1000	1001	1011	1110	1100	1100
9	1001	1010	1100	1111	1101	1101

