

J - Love Letter

Time Limit: 1s

小高是個害羞內向的資工肥宅，他最近喜歡上了坐在隔壁的小凌。最近小高想突破工具人的身份，鼓起勇氣寫封情書給她。無奈身為工院生的小高對於撩女生的情話一竅不通，只好到有名的情書網站—Loveforces 抄一封。而為了避免情書被小凌一眼看出是抄的，小高決定先用他的資訊知識為情書內容加密，藉此轉移她的注意力。



photo by アン odai by アン

啊! 那個橡皮擦...沒關係我不要了

★ 2,009

1日くらい前



然而小凌也不是笨蛋，看到小高不明所以的信後，一個訊息找到同樣是工院科系的尤學長幫他解開這封信件。仔細閱讀過後，尤學長發現情書裡字母的 ASCII Code 被轉換成 16 進位數(HEX)後分成 4 個字一組，每組組成 8 位的 16 進位數，不足的部分補 0。例如: “ABCD”(HEX=0x41 0x42 0x43 0x44)會轉換成 0x41424344；”EF”(HEX= 0x45 0x46)轉成 0x45460000。轉換完成之後，小高還用小凌的體毛總長度對這組數字進行位元的 XOR 運算才完成加密。

小凌答應如果尤學長在 3 小時內幫她翻譯出來，就跟他一起吃晚餐，但沒說不能作弊。於是尤學長給了你一張 ASCII Code 對照表及小凌的體毛總長度，請你幫忙寫個程式讓尤學長能夠跟小凌吃飯。

以下是學長給小高的表：

二進位	十進位	十六進位	圖形	二進位	十進位	十六進位	圖形	二進位	十進位	十六進位	圖形
0010 0000	32	20	(space)	0100 0000	64	40	@	0110 0000	96	60	`
0010 0001	33	21	!	0100 0001	65	41	A	0110 0001	97	61	a
0010 0010	34	22	"	0100 0010	66	42	B	0110 0010	98	62	b
0010 0011	35	23	#	0100 0011	67	43	C	0110 0011	99	63	c
0010 0100	36	24	\$	0100 0100	68	44	D	0110 0100	100	64	d
0010 0101	37	25	%	0100 0101	69	45	E	0110 0101	101	65	e
0010 0110	38	26	&	0100 0110	70	46	F	0110 0110	102	66	f
0010 0111	39	27	'	0100 0111	71	47	G	0110 0111	103	67	g
0010 1000	40	28	(	0100 1000	72	48	H	0110 1000	104	68	h
0010 1001	41	29	)	0100 1001	73	49	I	0110 1001	105	69	i
0010 1010	42	2A	*	0100 1010	74	4A	J	0110 1010	106	6A	j
0010 1011	43	2B	+	0100 1011	75	4B	K	0110 1011	107	6B	k
0010 1100	44	2C	,	0100 1100	76	4C	L	0110 1100	108	6C	l
0010 1101	45	2D	-	0100 1101	77	4D	M	0110 1101	109	6D	m
0010 1110	46	2E	.	0100 1110	78	4E	N	0110 1110	110	6E	n
0010 1111	47	2F	/	0100 1111	79	4F	O	0110 1111	111	6F	o
0011 0000	48	30	0	0101 0000	80	50	P	0111 0000	112	70	p
0011 0001	49	31	1	0101 0001	81	51	Q	0111 0001	113	71	q
0011 0010	50	32	2	0101 0010	82	52	R	0111 0010	114	72	r
0011 0011	51	33	3	0101 0011	83	53	S	0111 0011	115	73	s
0011 0100	52	34	4	0101 0100	84	54	T	0111 0100	116	74	t
0011 0101	53	35	5	0101 0101	85	55	U	0111 0101	117	75	u
0011 0110	54	36	6	0101 0110	86	56	V	0111 0110	118	76	v
0011 0111	55	37	7	0101 0111	87	57	W	0111 0111	119	77	w
0011 1000	56	38	8	0101 1000	88	58	X	0111 1000	120	78	x
0011 1001	57	39	9	0101 1001	89	59	Y	0111 1001	121	79	y
0011 1010	58	3A	:	0101 1010	90	5A	Z	0111 1010	122	7A	z
0011 1011	59	3B	;	0101 1011	91	5B	[	0111 1011	123	7B	{
0011 1100	60	3C	<	0101 1100	92	5C	\	0111 1100	124	7C	|
0011 1101	61	3D	=	0101 1101	93	5D	]	0111 1101	125	7D	}
0011 1110	62	3E	>	0101 1110	94	5E	^	0111 1110	126	7E	~
0011 1111	63	3F	?	0101 1111	95	5F	_				

HINT: XOR 是一種位元運算，在 C/C++中以”^”符號表示。以下是它的真值表：

A	B	A ^ B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

輸入格式

輸入的第一行是兩個正整數 n, k ，代表小高的信中有幾組字以及小凌的體毛長。第二行有 n 組以空白隔開的 16 進位數(不含前綴 0x)，代表小高的信件內容。

輸出格式

輸出一行代表解碼後的信件內容。

技術規格

- $1 \leq n \leq 10^5$
- $0 \leq k \leq 2^{32} - 1$
- 每組數字長度為 8 個字元
- 每組 16 進位數可能包含大寫英文字母[A-F]及阿拉伯數字[0-9]
- 解碼後的信件內容一定包含於學長提供的表格中

Sample Input	Sample Output
3 1756933569 2198E1AE 1EDD8D98 07CDD3BF	I Love You~~

Sample Input	Sample Output
4 2525759332 A7BD3757 D2AC660A F2AC3655 A4B54564	1103D and 1129B