

№	Задача	Решение																													
1	Число: 12345678 ₁₆ перевести в шестнадцатеричную	12345678/16=771604 (остаток 14=E) 771604/16=48225 (остаток 4) 48225/16=3014 (остаток 1) 3014/16=188 (остаток 6) 188/16=11 (остаток 12=C) 11=B Результат: 12345678₁₆ = BC614E₁₆																													
	Число:1000000 ₁₆ перевести в шестнадцатеричную	1000000/16=62500 (остаток 0) 62500/16=3906 (остаток 4) 3906/16=244 (остаток 2) 244/16=15 (остаток 4) 15=F Результат: 1000000₁₆ = F4240₁₆																													
2	Число:1000000 ₁₆ перевести в десятичную	1000000 ₁₆ = 1·16 ⁶ +0·16 ⁵ +0·16 ⁴ +0·16 ³ +0·16 ² +0·16 ¹ +0·16 ⁰ = 16777216+0+0+0+0+0+0 = 16777216 ₁₀ Результат: 1000000₁₆ = 16777216₁₀																													
	Число:12345678 ₁₆ перевести в десятичную	12345678 ₁₆ = 1·16 ⁷ +2·16 ⁶ +3·16 ⁵ +4·16 ⁴ +5·16 ³ +6·16 ² +7·16 ¹ +8·16 ⁰ = 268435456+33554432+3145728+262144+20480+1536+112+8 = 305419896 ₁₀ Результат: 12345678₁₆ = 305419896₁₀																													
3	Записать в виде логического выражение ответ Винни Пуха: “Сгущенного молока и меда и можно без хлеба”	Результат: 1. A & B & !C – вариант: без хлеба где: A – сгущенное молоко; B – мед; «можно» – состояние неопределенное (может быть, как Ложь, так и Истина). !C – без хлеба; C – с хлебом; 2. A & B & C – вариант: с хлебом																													
4	Доказать тождества A → B = !A B	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>!A</th><th>!A B</th><th>A → B</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	A	B	!A	!A B	A → B	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1				
	A	B	!A	!A B	A → B																										
0	0	1	1	1																											
0	1	1	1	1																											
1	0	0	0	0																											
1	1	0	1	1																											
Доказать тождества A ↔ B = (A && B) (!A && !B)	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>A & B</th><th>!A && !B</th><th>(A && B) (!A && !B)</th><th>A ↔ B</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	A	B	A & B	!A && !B	(A && B) (!A && !B)	A ↔ B	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1
A	B	A & B	!A && !B	(A && B) (!A && !B)	A ↔ B																										
0	0	0	1	1	1																										
0	1	0	0	0	0																										
1	0	0	0	0	0																										
1	1	1	0	1	1																										
5	Найти эквивалент для ⊕?	A⊕B==(A&&B) (!A&&B) <table><tr><th>A</th><th>B</th><th>A⊕B</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table> Сверим	A	B	A⊕B	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0														
A	B	A⊕B																													
0	0	0																													
0	1	1																													
1	0	1																													
1	1	0																													

		<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>!A</th><th>!B</th><th>!A&&B</th><th>A&&!B</th><th>(!A&&B) (!A&&!B)</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	A	B	!A	!B	!A&&B	A&&!B	(!A&&B) (!A&&!B)	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
A	B	!A	!B	!A&&B	A&&!B	(!A&&B) (!A&&!B)																															
0	0	1	1	0	0	0																															
0	1	1	0	1	0	1																															
1	0	0	1	0	1	1																															
1	1	0	0	0	0	0																															
6	Упростить выражение: $X = (B \rightarrow A) * (A + B) * (A \rightarrow C)$	$X = (!B + A) * (!A + !B) * (!A + C)$ $X = (!B \& A) \& !A \& !B \& (!A \& C)$ $X = (!B \& !A \& !A + !B \& A \& !B) * (!A + C)$ $X = (!B \& !A + 0) * (!A + C)$ $X = (!B \& !A) * (!A + C)$ $X = !B \& !A \& !A + !B \& !A \& C$ $X = !B \& !A + !B \& !A \& C$ $X = !B \& !A (1 + C)$ <p>Результат: $X = !B \& !A$</p>																																			