

## PROVA TEÓRICA 1

1) Dados os valores binários abaixo, calcule os respectivos valores na base decimal (2 pontos):

a) 10.1111	<u><math>= 32+8+4+2+1 = 47d</math></u>	c) 1010.0101	<u><math>= 128+32+4+1 = 165d</math></u>
b) 101.1110	<u><math>= 64+16+8+4+2 = 94d</math></u>	d) 1000.1000.1100	<u><math>= 2048+128+8+4 = 2188d</math></u>

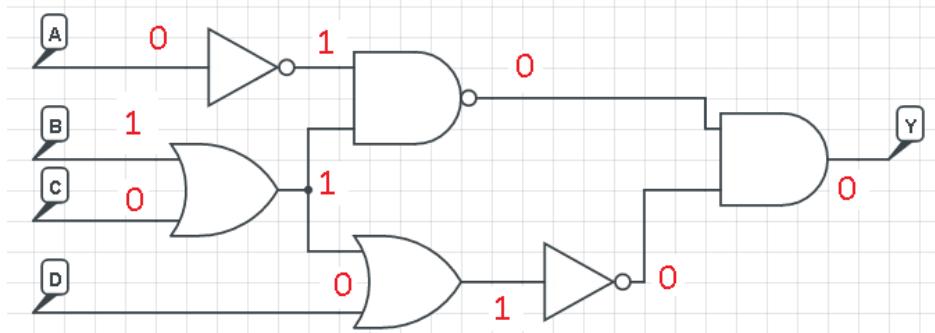
2) Calcule, para os quatro valores binários acima, os respectivos valores nas bases octal e hexa (1 pto):

a) octal: <u><math>= 57_8</math></u>	c) octal: <u><math>= 245_8</math></u>
a) hexadecimal: <u><math>= 2F_{16}</math></u>	c) hexadecimal: <u><math>= A5_{16}</math></u>
b) octal: <u><math>= 136_8</math></u>	d) octal: <u><math>= 4214_8</math></u>
b) hexadecimal: <u><math>= 5E_{16}</math></u>	d) hexadecimal: <u><math>= 88C_{16}</math></u>

3) Dadas os valores abaixo, nas bases decimal, octal e hexadecimal, calcule os respectivos valores binários (2 pontos):

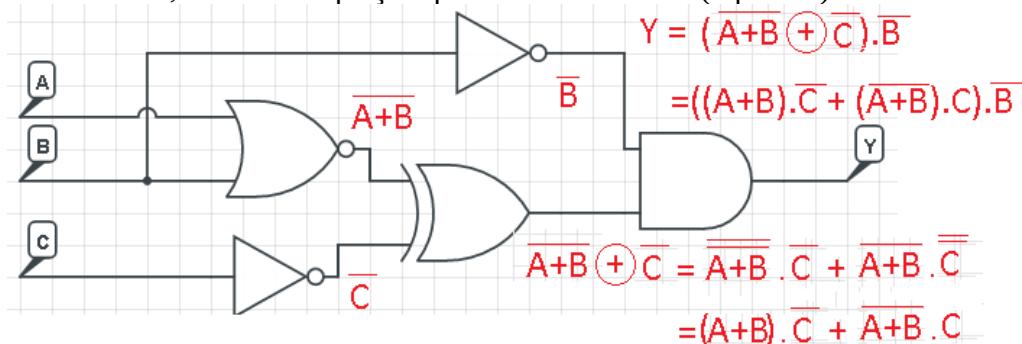
a) 597d: <u><math>= 521+64+16+4+1 = 1001010101_b</math></u>	c) 724315o: <u><math>= 111.010.100.011.001.101_b</math></u>
b) 2.846d: <u><math>= 2048+512+256+16+8+4+2 = 101100011110</math></u>	d) 1D30Ah: <u><math>= 1.1101.0011.0000.1010_b</math></u>

4) Para o circuito abaixo, calcule qual será a saída Y, se as entradas forem A=0, B=1, C=0 e D=0 (1 ponto):

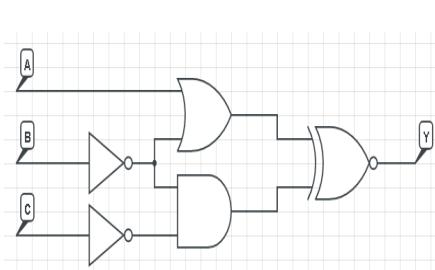


A saída será falsa, Y=0

5) Para o circuito abaixo, escreva a equação que define a saída Y (2 pontos):



6) Para o circuito abaixo, escreva a tabela-verdade (T.V.) que define a saída Y (2 pontos):



A	B	C	$\bar{A}$	$\bar{B}$	$\bar{C}$	$(A+\bar{B}) \otimes (\bar{B} \cdot \bar{C})$
0	0	0	1	1	1	1
0	0	1	1	1	0	0
0	1	0	1	0	1	1
0	1	1	1	0	0	1
1	0	0	0	1	1	1
1	0	1	0	1	0	0
1	1	0	0	0	1	0
1	1	1	0	0	0	0