



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Campus Araranguá

Disciplina: DEC7546 Professor: Fábio Rodrigues de la Rocha

Nome do aluno: \_\_\_\_\_ Matrícula:

1ª PROVA DE CIRCUITOS DIGITAIS

Turma(s): 06655

Data: 25/03/2021

Resolva as questões abaixo identificando-as claramente na folha de respostas. Mantenha o silêncio na sala (mantendo desligados aparelhos eletrônicos). Todas as folhas utilizadas precisam ser assinadas e entregues ao final da prova. A interpretação das questões faz parte da avaliação.

Nota:

① (1 pontos) **Realize as seguintes conversões**

1.  $341_8$  para a base 6
2.  $4531,12_6$  para a base 10
3.  $4324$  para a base 2
4.  $76AC_{16}$  para a base 2

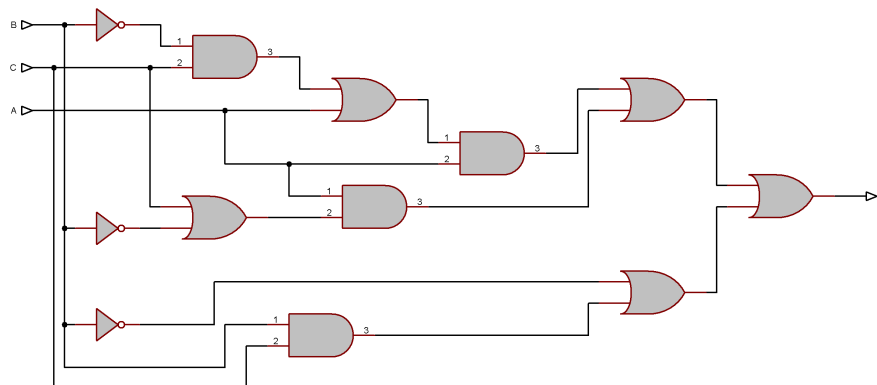
② (1 pontos) **Represente os seguintes números como pedido**

1. Represente o número -12 em complemento de 1 utilizando 8 bits;
2. Represente o número -145 em complemento de 2, utilizando 8 bits

③ (2 pontos) **Simplifique algebricamente**  $f(A, B, C, D) = (A + B + \bar{C})(\bar{B} + \bar{D})(\bar{A} + C)(B + C)$

④ (2 pontos) **Baseado no diagrama de portas lógicas de uma função F, responda :**

1. (1 ponto) Qual a equação algébrica do circuito ?
2. (1 ponto) Simplifique a equação usando os teoremas o postulados



⑤ (2 pontos) **Simplifique usando mapas K**  $f(A, B, C, D, E) = \prod M(0, 1, 4, 5, 10, 11, 16, 17, 26, 27, 29)$

⑥ (2 pontos) **Escreva as seguintes equações na forma pedida:**

1. (1 ponto)  $f(A, B, C, D) = \overline{\overline{A} \overline{B} C + A B \overline{D} + B C D}$  na forma de produto de maxitermos.
2. (1 ponto)  $f(A, B, C, D) = \overline{A (\overline{B} + C \overline{D})} + \overline{A} B C$  na forma de soma de mintermos