

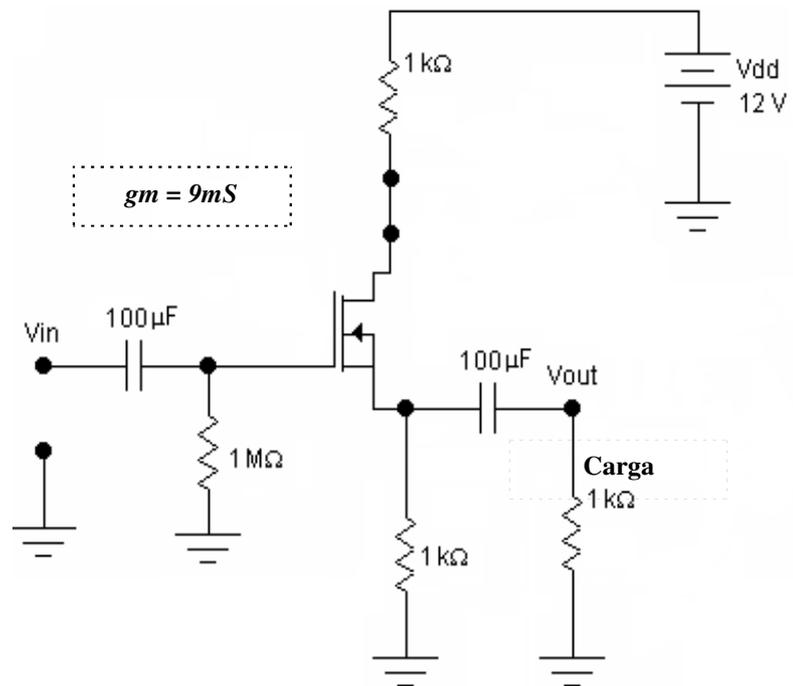
Nome: _____ Turma: _____

1) Para o circuito ao lado, responda as questões que se seguem: (use o verso da folha para o desenvolvimento e cálculos: (3 pontos).

a) Qual o ganho de tensão para o circuito? (1 ponto)

b) Qual o valor da impedância de saída e de entrada do circuito (Desconsidere a carga)? (1 ponto)

c) Qual o nome mais comum para esta configuração (em relação aos terminais do transistor)? (1 ponto)

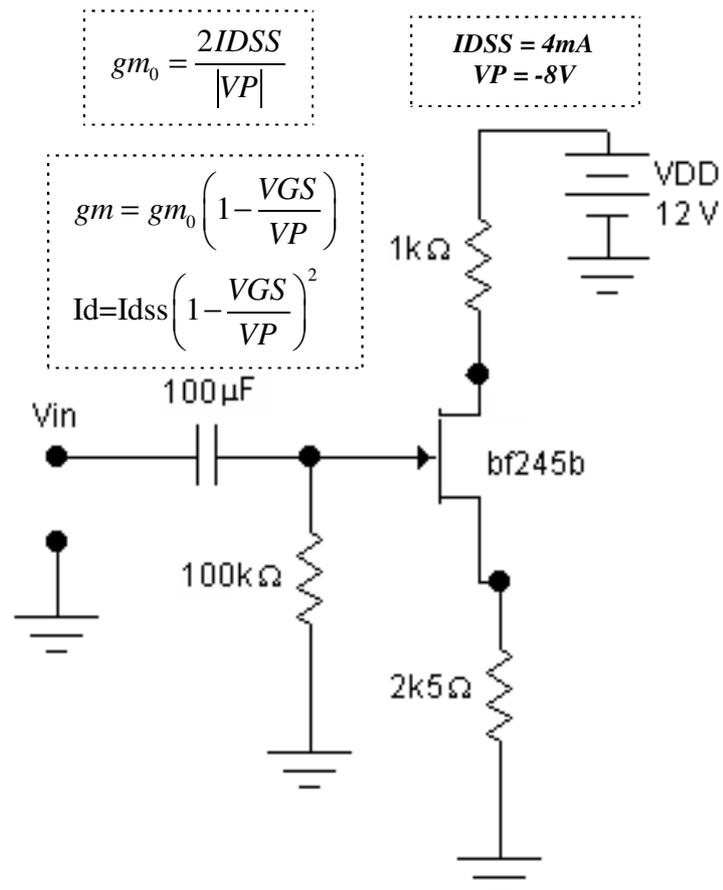


2) Para o circuito ao lado responda as questões que se seguem: (use o verso da folha para o desenvolvimento e cálculos: (3 pontos).

a) Qual o ganho de tensão para o circuito? (1 ponto)

b) Qual o valor da impedância de saída e de entrada do circuito?. (1 ponto)

c) Qual a vantagem em utilizar este tipo de transistor MOSFET em relação ao transistor do circuito da questão 1? (0.5 ponto)

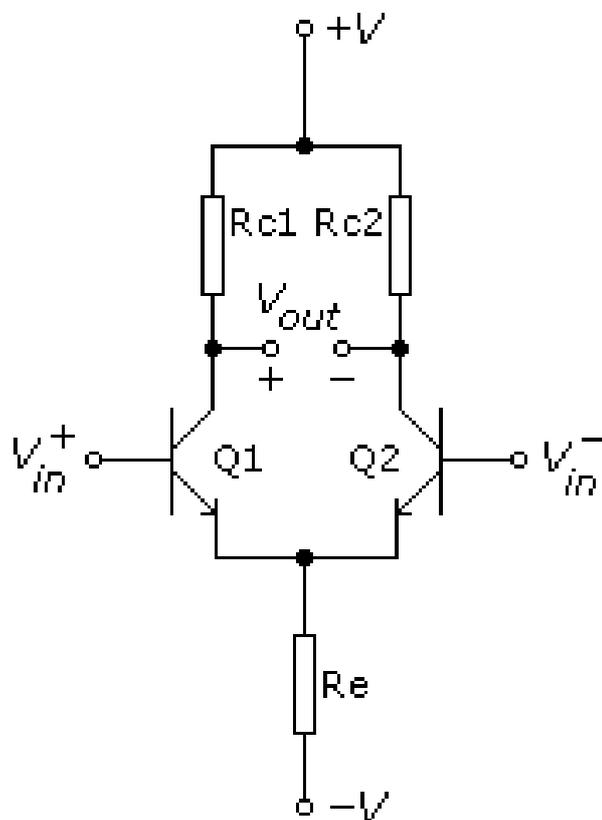


d) Quais as vantagens do transistor desta questão em relação ao que é utilizado no circuito da questão 1? (0.5 ponto)

3) O amplificador ao lado foi encontrado no Wikipédia. Dessa forma, responda as questões que se seguem:

a) Qual o nome do circuito ao lado e qual a função principal?

b) Se V_{in+} for igual a $-V_{in-}$ (atenção para o negativo!), qual o valor esperado para V_{out+} ? Justifique sua resposta.



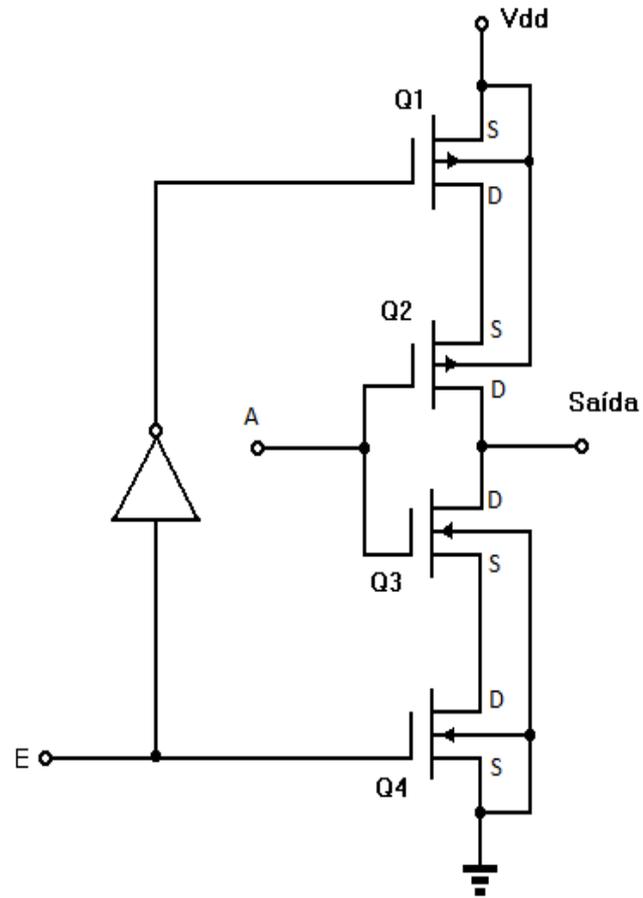
c) Qual a aplicação de se transmitir um sinal utilizando-se três fios conectados a V_{out+} , V_{out-} e massa? (0.5 ponto)

4) O circuito digital abaixo compõe uma porta lógica CMOS TRI-STATE. Os transistores Q1 e Q2 são canal P e os transistores Q3 e Q4 são canal N:

a) Sabendo-se que A e E podem ser 0V (Nível lógico 0) e 5V (Nível Lógico 1), encontre a função lógica que este circuito implementa, preenchendo a tabela abaixo com **ON** para ligado e **OFF** para desligado (2 pontos):

A	E	Q1	Q2	Q3	Q4	Saída (S)
0	0					
0	1					
1	0					
1	1					

b) Quais as desvantagens deste tipo de circuito em relação às portas TTL, onde BJT são utilizados. (0.5 ponto)



c) Qual a diferença na construção entre o MOSFET utilizado nesta questão para o MOSFET da questão 2? Qual a diferença na aplicação? (0.5 ponto)
