

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบปลายภาค ประจำปีการศึกษาที่ 1

ประจำปีการศึกษา 2556

วันที่ 11 ตุลาคม 2556

เวลา 9.00-12.00 น.

วิชา 211-231 Basic Electronic Circuits

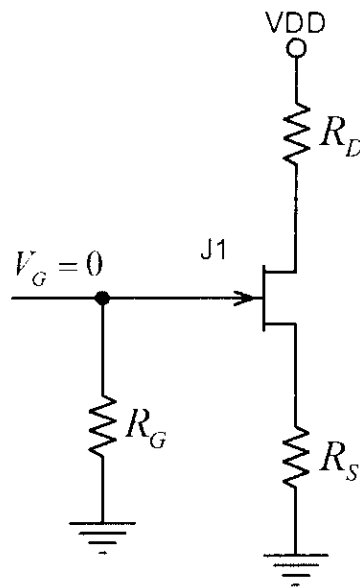
ห้อง S101

ทุจริตในการสอบโทษขั้นต่ำคือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริตและพักการเรียน 1 ภาค

คำสั่ง 1. ข้อสอบมี 5 ข้อ ทำทุกข้อ

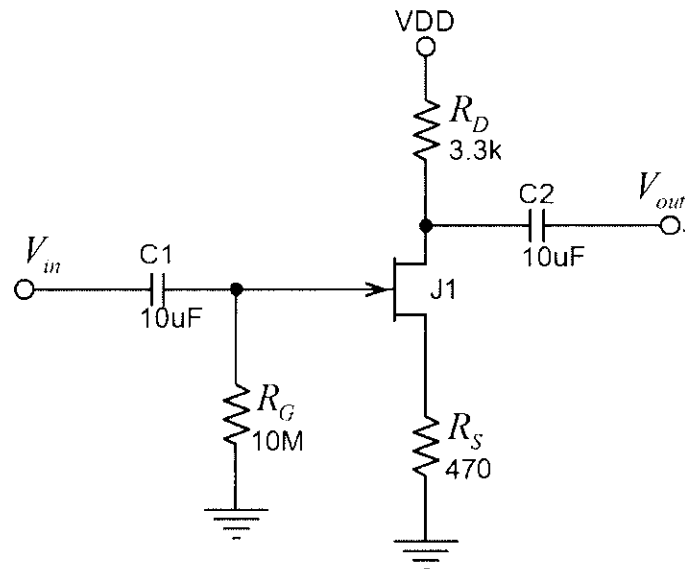
2. ไม่นอญาติให้นำโน้ต ตำราเข้าห้องสอบ

1. JFET มี  $I_{DSS} = 25mA$  ,  $V_{GS(off)} = -10V$  ถ้าต้องการจุดทำงานที่  $I_D = 6.25mA$  ให้หาค่า  $R_S$  ในวงจรควรมีค่าเท่าใด



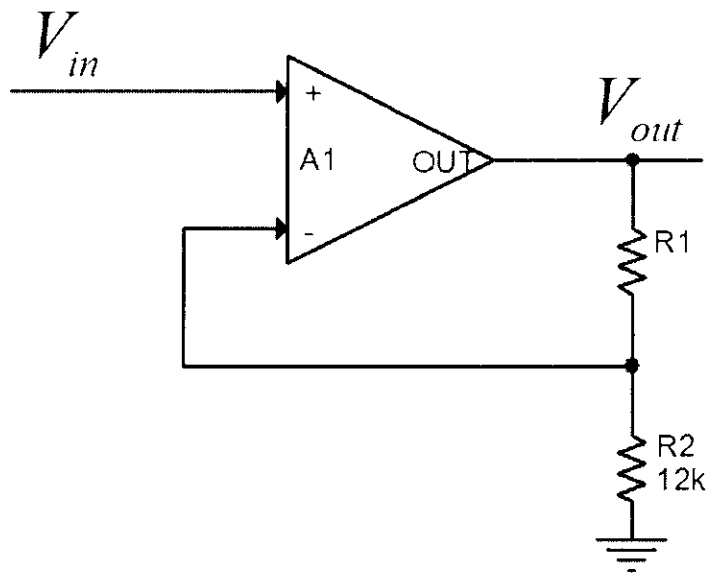
ชื่อ-สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

2. จากวงจรกำหนดให้  $I_{DSS} = 4.3\text{mA}$ ,  $V_{GS(off)} = -2.7\text{V}$  จัดกระแส  $I_D$  ได้  $1.91\text{mA}$  หา Voltage gain,  $V_{out}$  และ  $g_m$  ของ FET

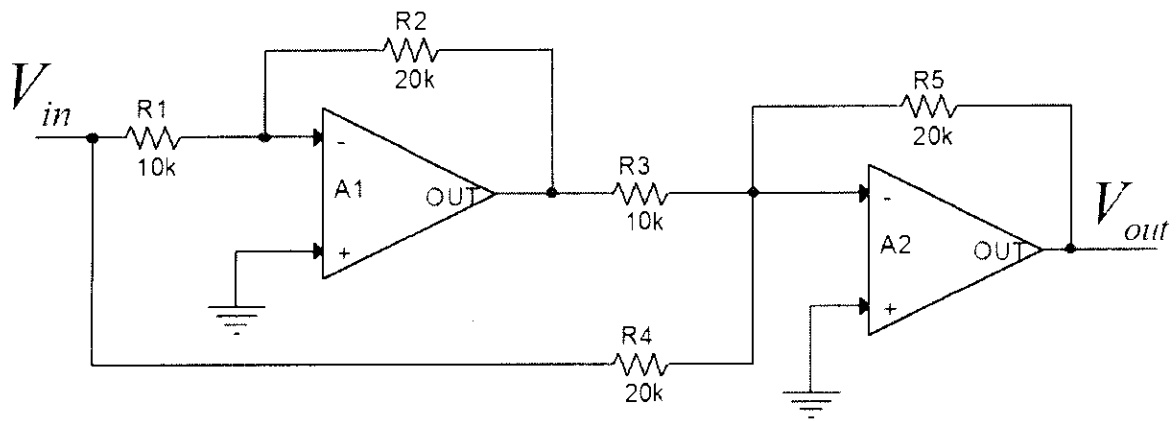


ชื่อ-สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

3. กำหนดให้ Op amp A1 เป็น Ideal Op amp ต้องการอัตราขยาย 8 เท่า หาค่าของ R1 และถ้า amplifier ที่ออกแบบนี้ มี Saturation Voltage ที่ 12 V ให้หา maximum input voltage ที่ไม่ทำให้สัญญาณ output ถูกขลิบ



4. จากวงจรหาสมการ  $V_{out}$  ในเทอมของ R และ  $V_{in}$  กำหนดให้  $V_{in} = 0.1V$  หา  $V_{out}$



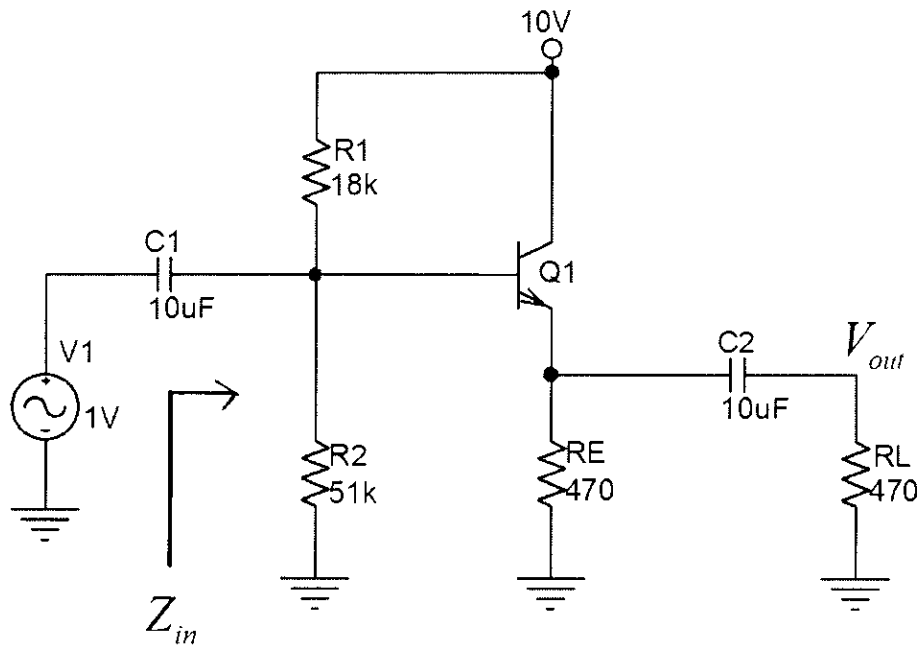
ชื่อ-สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

5. จากวงจร กำหนดให้  $V_{in} = 1V_{rms}$  ,  $\beta = 150$

(ก) หา DC voltage ที่ขา B และขา E

(ข) หา Voltage gain, Current gain, Power gain ที่จ่ายให้กับ load  $R_L$

(ค) หา  $V_{out}$  ของวงจร





ชื่อ-สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

ชื่อ-สกุล.....รหัสนักศึกษา.....