



การทดลองที่ 1  
วงจรขยายหลายภาค  
Multistage Amplifier

1. ชื่อ-สกุล..... รหัสนักศึกษา.....
2. ชื่อ-สกุล..... รหัสนักศึกษา.....

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทดลองการทำงานของวงจรขยายหลายภาค

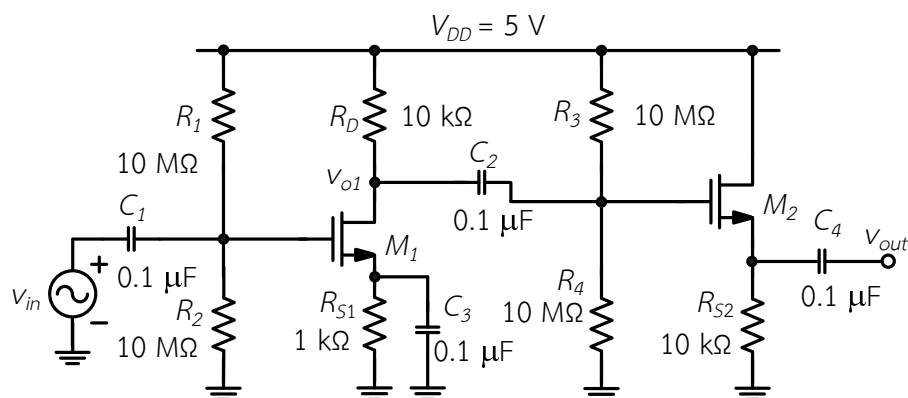
อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง

1. Power Supply
2. Multimeter
3. MOSFET BS170 หรือ IRFZ24
4. ตัวต้านทาน และตัวเก็บประจุรูยละเอียดในการทดลอง

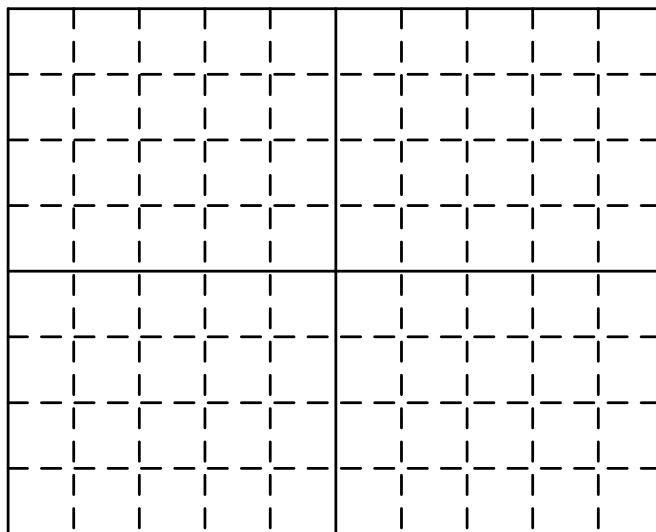
การทดลอง

1.1 วงจรขยายสองภาค

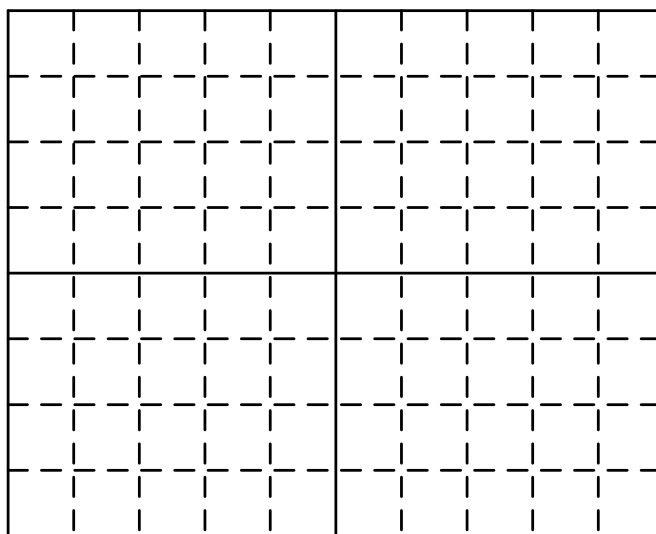
- 1.1.1 ให้ต่อวงจรตามรูปที่ 1.1 ป้อนสัญญาณอินพุต  $50\text{ mV}_{pp}$  ความถี่  $10\text{ kHz}$  ให้วัดสัญญาณ  $V_{in}$  และ  $V_{out}$



รูปที่ 1.1 วงจรขยายสองภาค



รูปที่ 1.2 ผลการทดลองวัดสัญญาณ  $V_{in1}$  และ  $V_{o1}$



รูปที่ 1.3 ผลการทดลองวัดสัญญาณ  $V_{out1}$

## 1.1.2 บันทึกผลการทดลอง

$V_{o1}$  = .....

$V_{out}$  = .....

$A_{v1}$  = .....

$A_v$  = .....

1.1.3 ให้คำนวณหาค่า  $A_v$ 

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## 1.1.4 สรุปผลการทดลอง

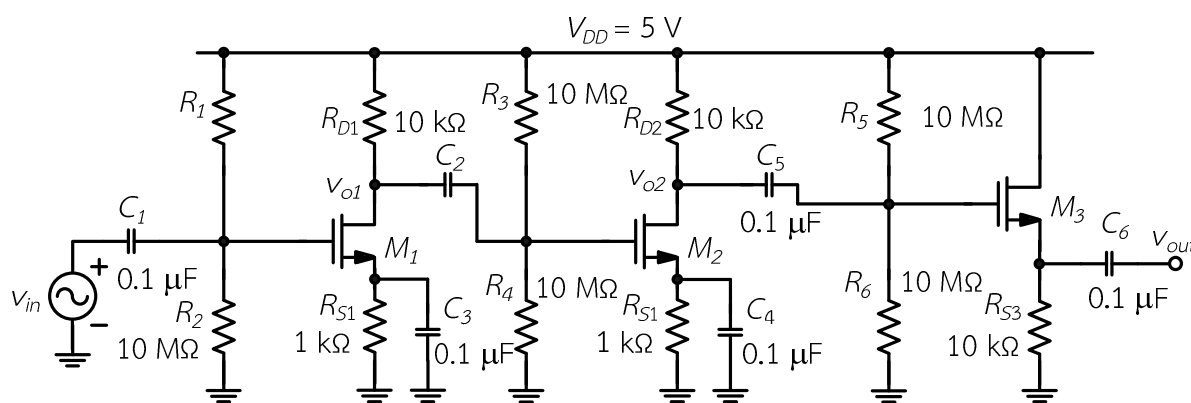
.....

.....

.....

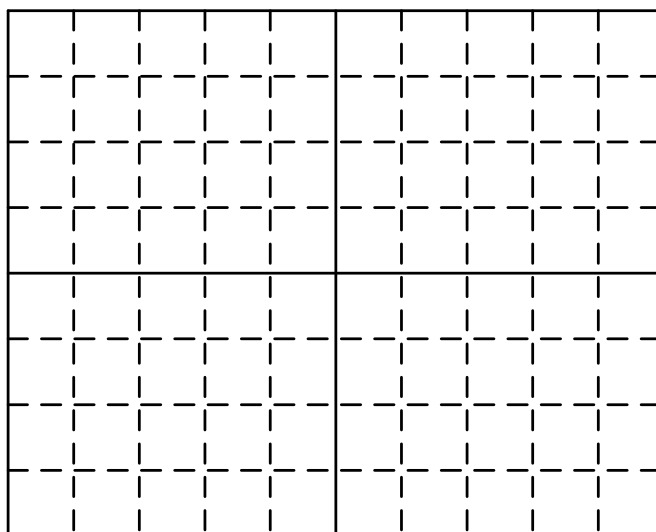
## 1.2 วงจรขยาย 3 ภาค

1.2.1 ให้นักศึกษานำวงจรในรูปที่ 1.1 มาต่อเป็นวงจรขยาย 3 ภาค ดังแสดงในภาพที่ 1.4

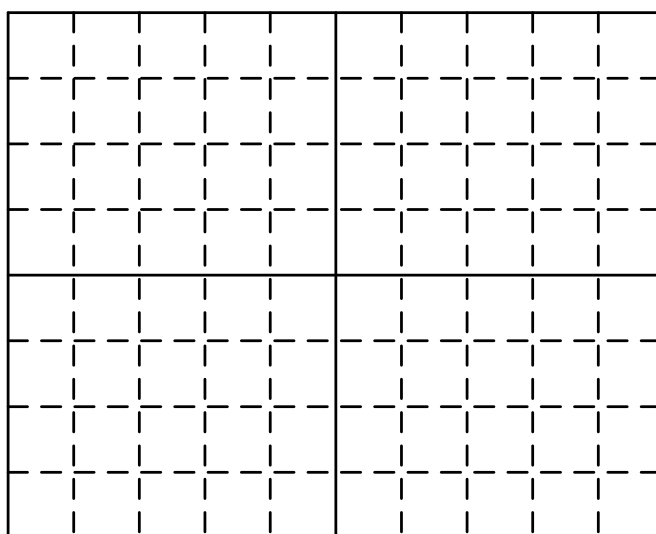


รูปที่ 1.4 วงจรขยาย 3 ภาค

1.2.2 ป้อนสัญญาณอินพุต  $50 \text{ mV}_{pp}$  ความถี่  $10 \text{ kHz}$  ให้วัดสัญญาณ  $V_{in}$   $V_{o1}$   $V_{o2}$  และ  $V_{out}$



รูปที่ 1.5 ผลการทดลองวัดสัญญาณ  $V_{in1}$  และ  $V_{o1}$



รูปที่ 1.6 ผลการทดลองวัดสัญญาณ  $V_{o2}$  และ  $V_{out}$

## 1.2.3 ให้บันทึกผลการทดลอง

$V_{o1}$  = .....

$V_{o2}$  = .....

$V_{out}$  = .....

$A_{v1}$  = .....

$A_{v2}$  = .....

$A_v$  = .....



### 1.2.4 ให้คำนวณหาค่า $A_v$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### 1.2.5 สรุปผลการทดลอง

.....

.....

.....

### ให้ตอบคำถามต่อไปนี้

1.1 วงจรขยาย 3 ภาค แตกต่างจากวงจรขยาย 2 ภาค อย่างไร