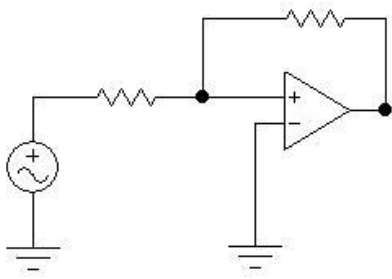
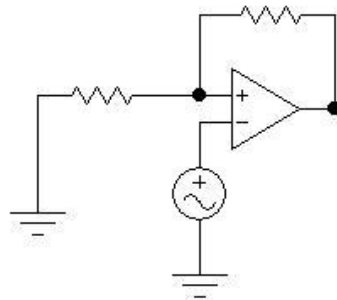


2. จงกาเครื่องหมาย / หน้าข้อที่ถูกต้อง และกาเครื่องหมาย X หน้าข้อที่ผิด (5 คะแนน)
- ___ a) วงจร resistance amplifier ทำหน้าที่ขยายความต้านทาน
 - ___ b) ค่า common mode rejection ratio (CMRR) ของ OA ยิ่งมีค่าน้อย แสดงว่า OA นั้นยิ่งมีคุณสมบัติเข้าใกล้อุดมคติมาก
 - ___ c) nulling technique ถูกนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา input offset voltage
 - ___ d) วงจรขยายผลต่าง (difference amplifier) ได้รับความนิยมในการนำมาประยุกต์ใช้งานเกี่ยวกับเครื่องมือวัดเนื่องจากมี common mode voltage gain เท่ากับศูนย์
 - ___ e) วงจร Schmitt Trigger ใช้ในการป้องกันการเกิดเอาต์พุตหลายระดับในช่วงที่กำลังจะเปลี่ยนสถานะอิมพัลส์ของเอาต์พุตเมื่อมีสัญญาณรบกวนปะปนเข้ามาที่สัญญาณอินพุตด้วย

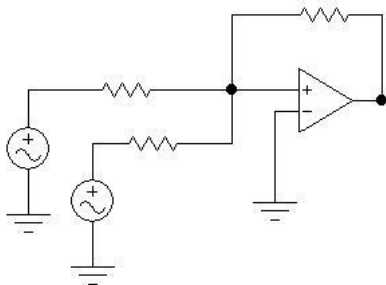
3. จากรูปวงจรที่กำหนดให้ต่อไปนี้ จงจับคู่ระหว่างรูปวงจรและชื่อของวงจรที่ถูกต้อง หากรูปวงจรใดไม่มีชื่อของวงจรตามที่กำหนดไว้ ให้เขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ในช่องที่เว้นไว้ให้ตอบคำถาม (3 คะแนน)
- Summing Amplifier, Difference Amplifier, Noninverting Amplifier, Inverting Amplifier, Voltage Follower, Integrator, Voltage Comparator, Low Pass Filter, High Pass Filter, Band Pass Filter



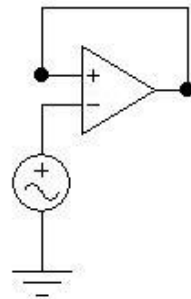
ตอบ.....



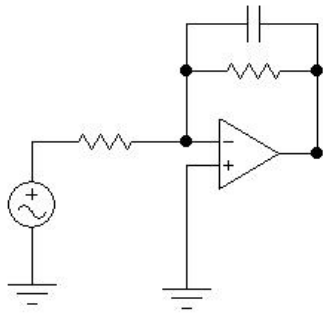
ตอบ.....



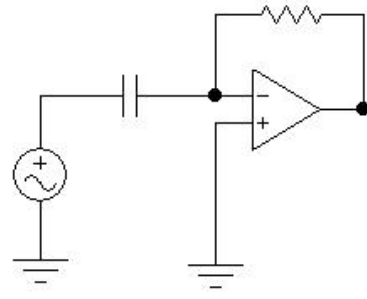
ตอบ.....



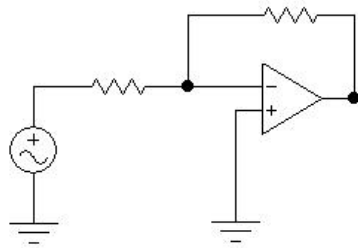
ตอบ.....



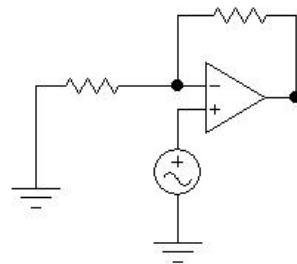
ตอบ.....



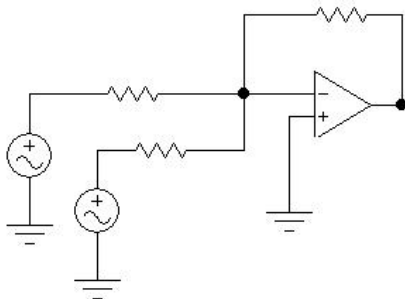
ตอบ.....



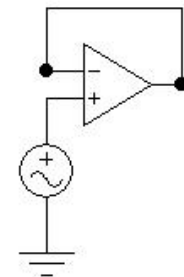
ตอบ.....



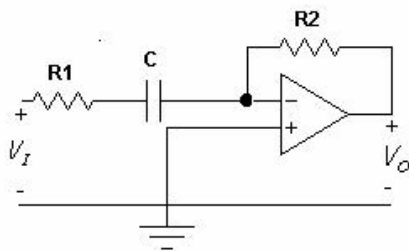
ตอบ.....



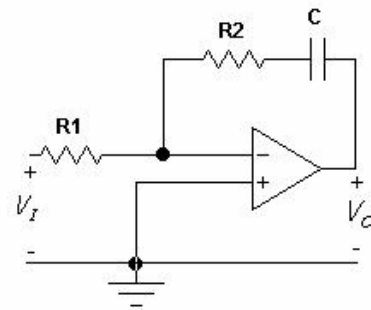
ตอบ.....



ตอบ.....

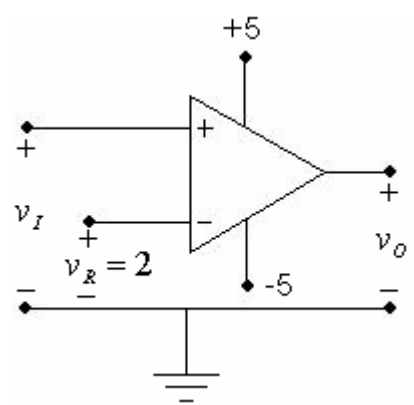


ตอบ.....

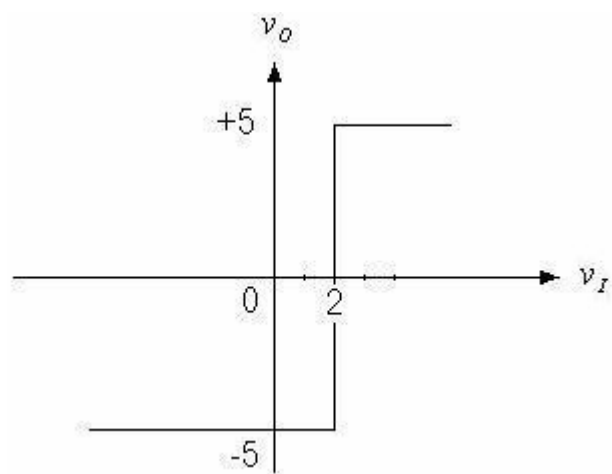


ตอบ.....

4. วงจร voltage comparator ในรูปที่ 4a มี transfer function ดังรูปที่ 4b จงแสดงเอาต์พุตของวงจร เมื่อ กำหนดให้อินพุตที่ป้อนให้กับวงจรมีค่าเป็น $v_I = 4 \sin \omega t$ (5 คะแนน)



รูปที่ 4a



รูปที่ 4b

