**به نام خدا**

**گزارشکار آزمایش دهم مدارهای الکتریکی و الکترونیکی**

**کاربردهای خطی تقویت‌کننده‌ی عملیاتی**

چمران معینی

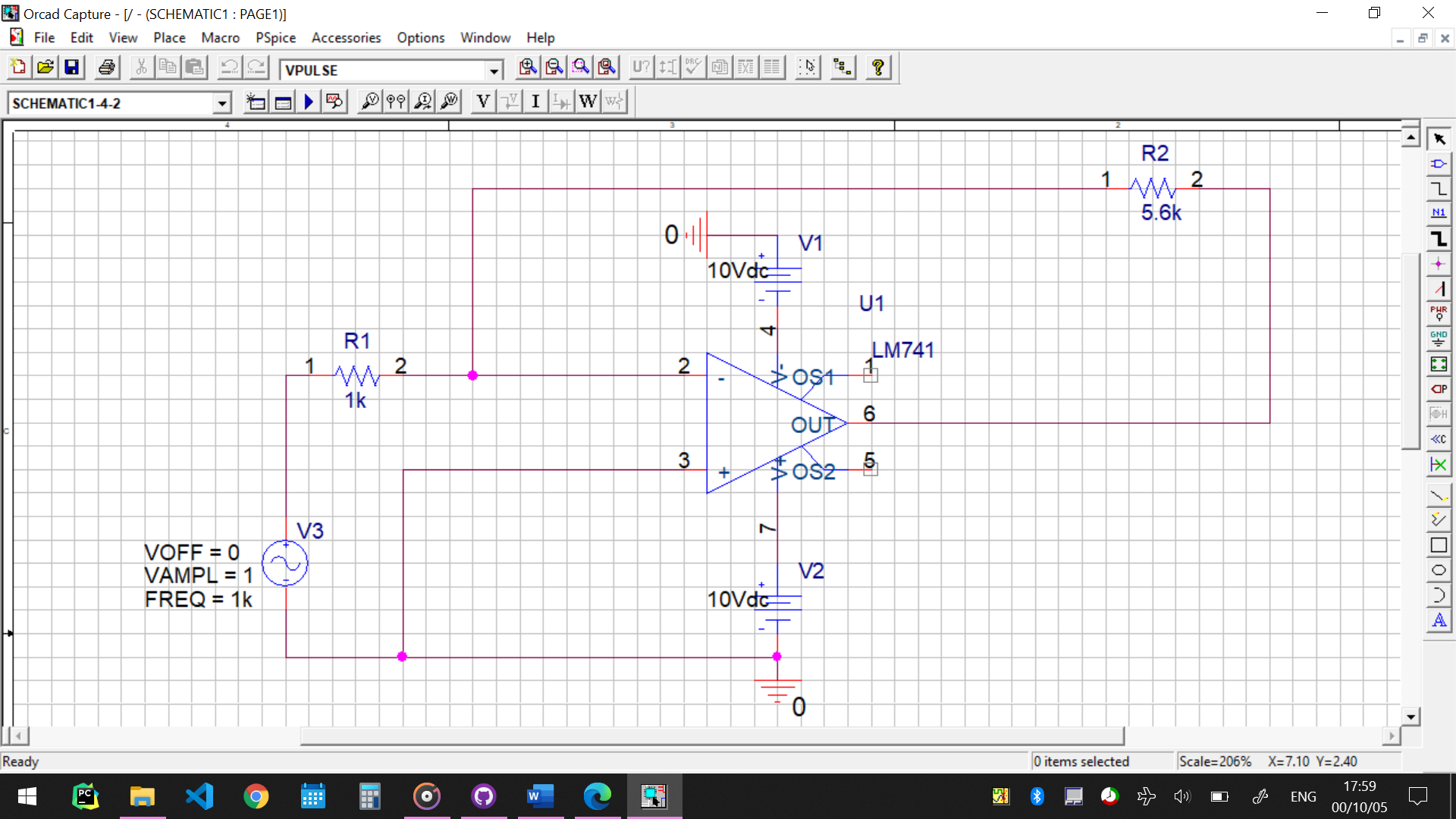
۹۹۳۱۰۵۳

**هدف آزمایش**: بررسی تقویت‌کننده‌ی

**۱)**

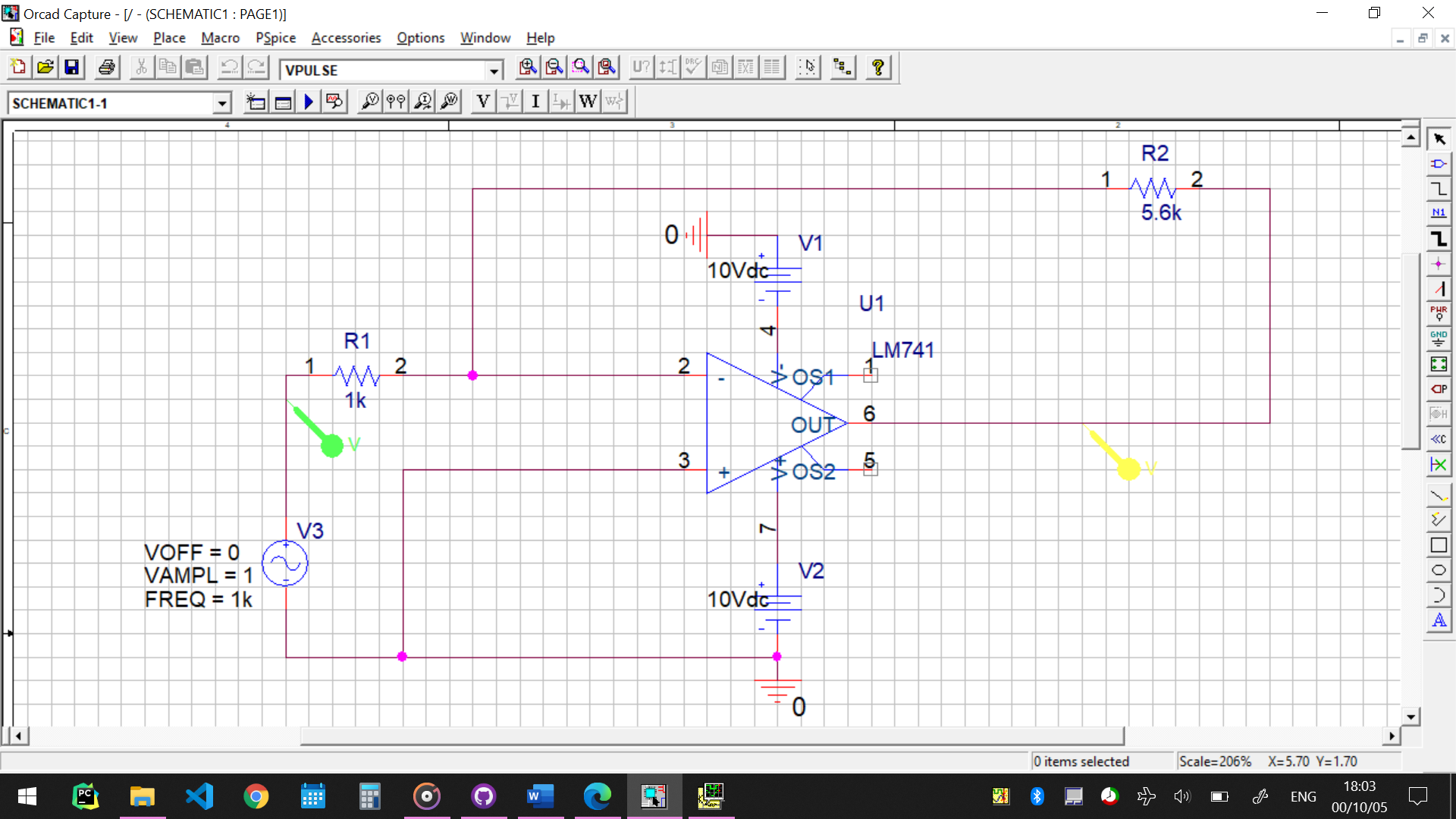
**تقویت‌کننده‌ی معکوس‌کننده**

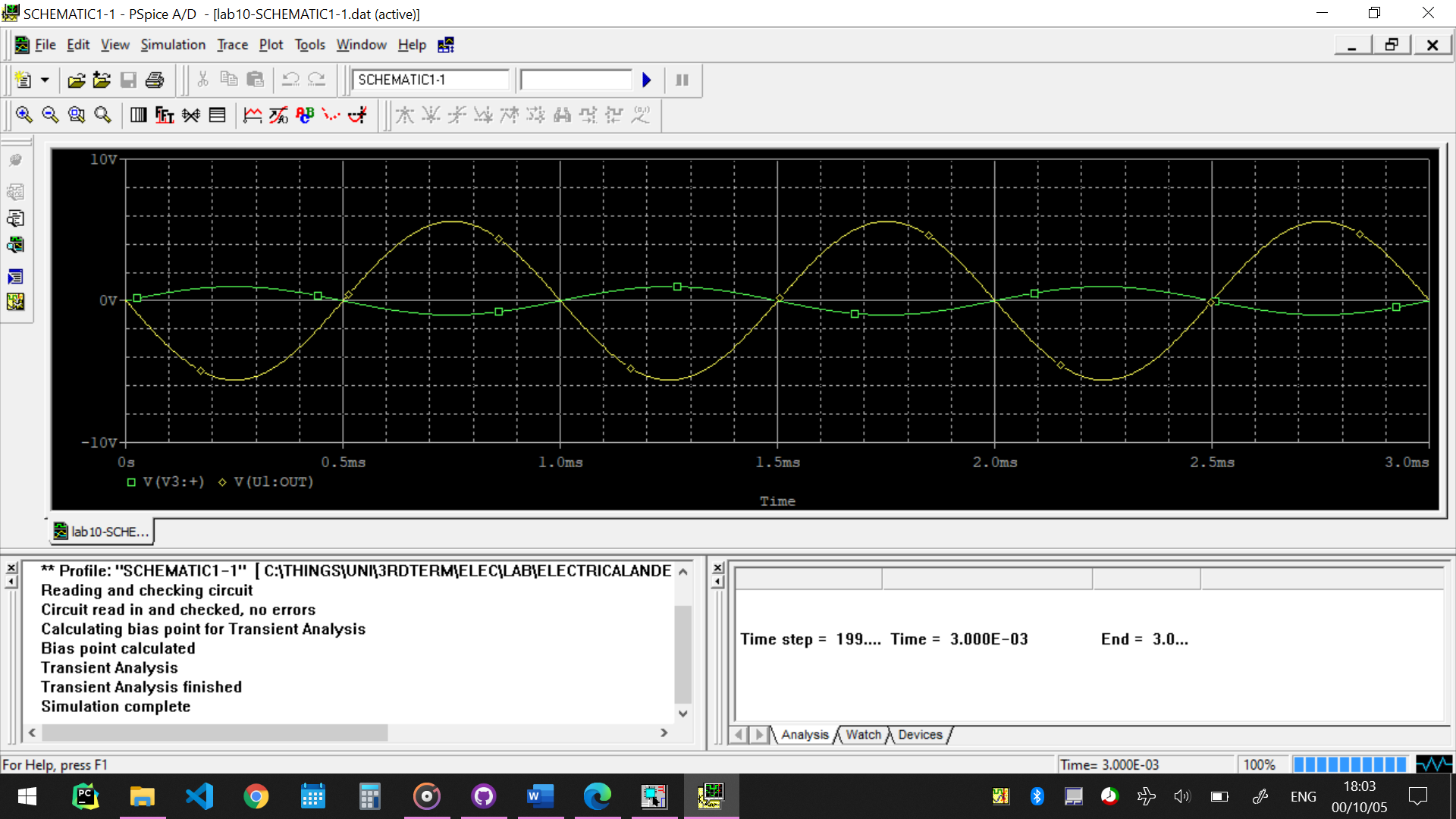
مداری مانند مدار زیر می‌بندیم:



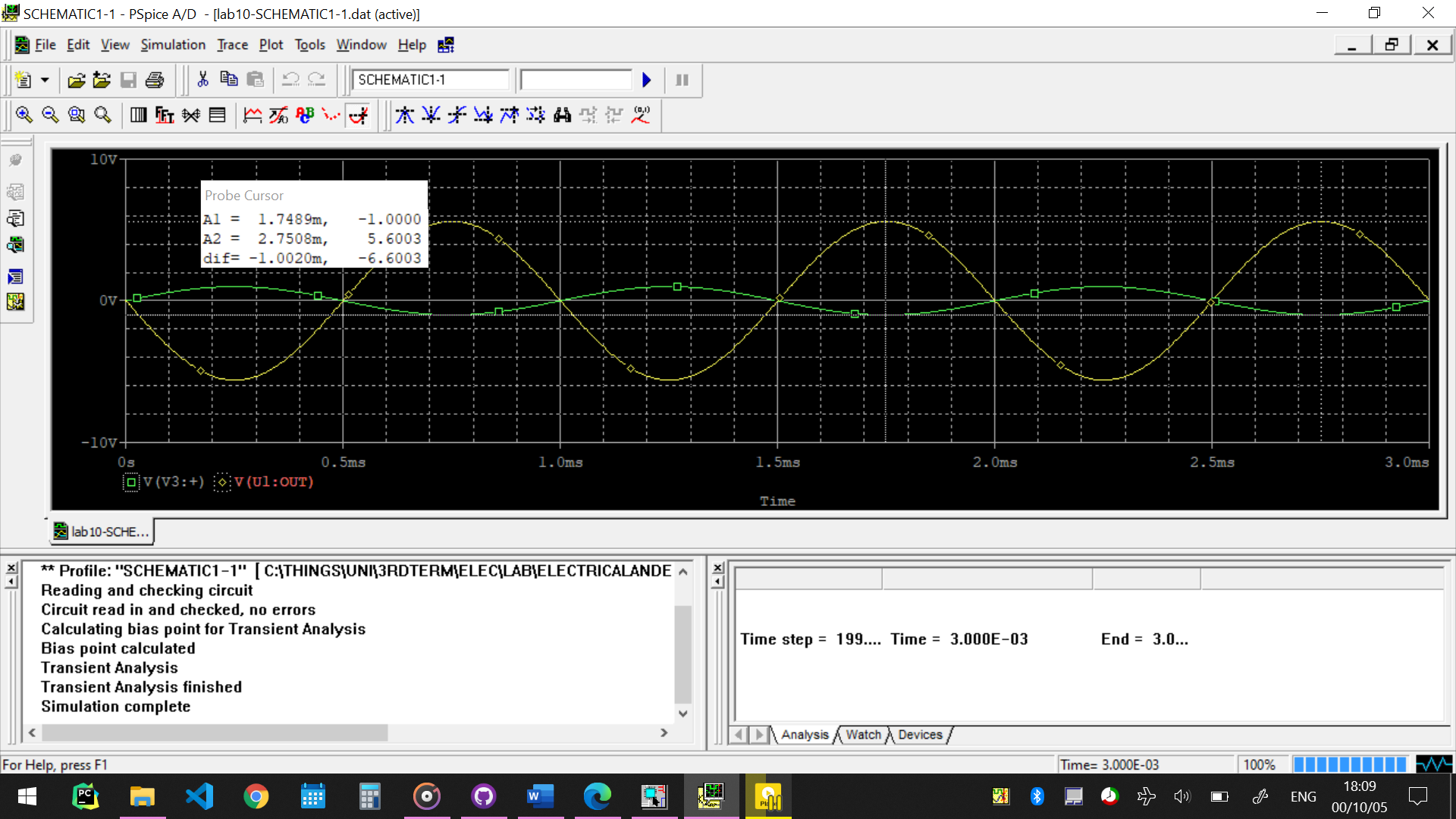
به کمک این مدار که فیدبک منفی دارد، می‌خواهیم یک تقویت‌کننده با بهره‌ی منفی بسازیم.

قصد داریم که بهره‌ی مدارمان 5.6 باشد و مقدار R1 هم برابر با هزار اهم باشد. محاسبه می‌کنیم که R2 باید چه مقداری را داشته باشد:





حال می‌خواهیم بهره را محاسبه کنیم. به این منظور، باید مقدار ماکسیمم این دو ولتاژ را با یکدیگر مقایسه کنیم.



برای به دست آوردن بهره، کافی‌ست محاسبه کنیم:

می‌بینیم که این مقدار، همان مقداری‌ست که بر اساس محاسباتمان، انتظار داشتیم.

**۲)**

**تقویت‌کننده‌ی غیر معکوس کننده**

مداری مانند مدار زیر می‌بندیم:

**۳)**

**پاسخ فرکانسی مدار RC پائین‌گذر**

مداری مانند مدار زیر می‌بندیم:

**۴)**

**مدار انتگرال‌گیر RC**

مداری مانند مدار زیر می‌بندیم: