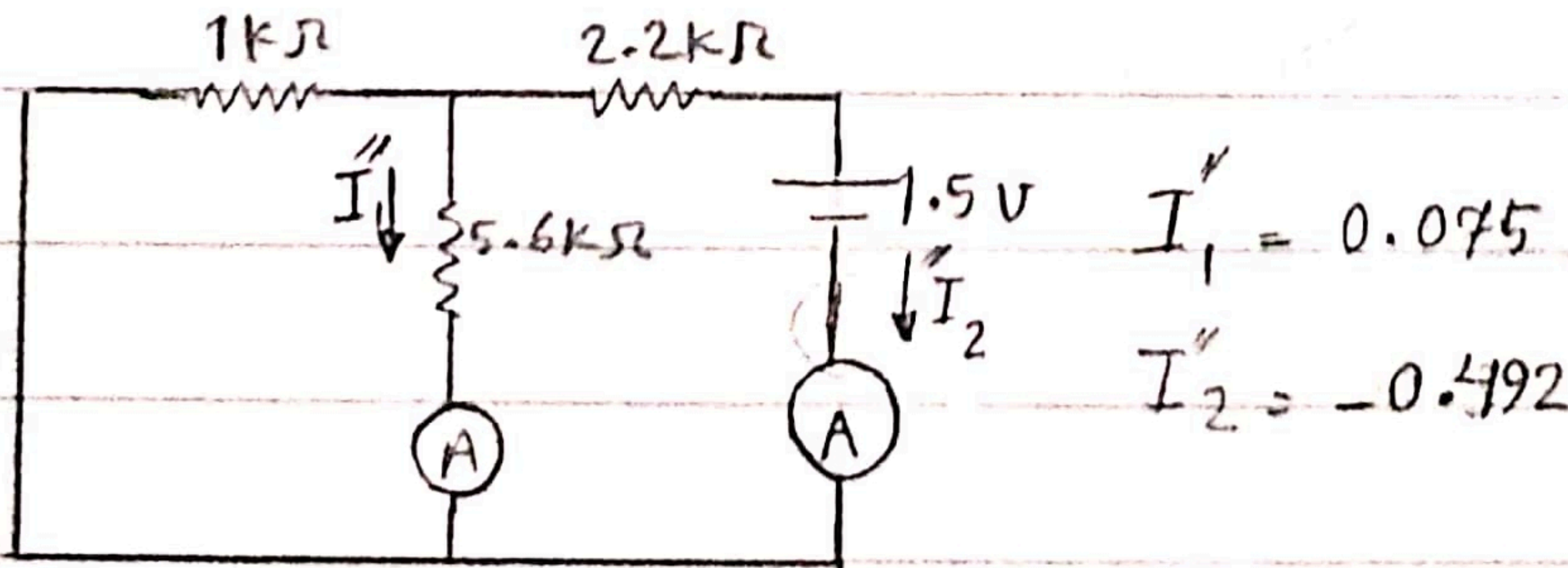
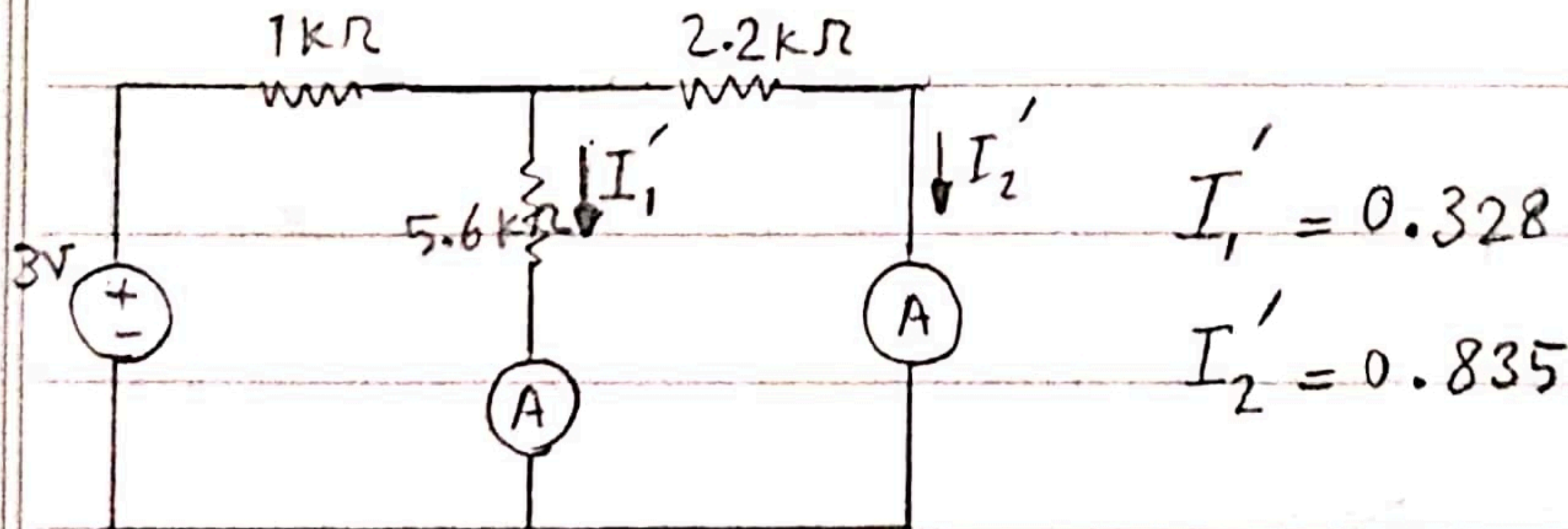
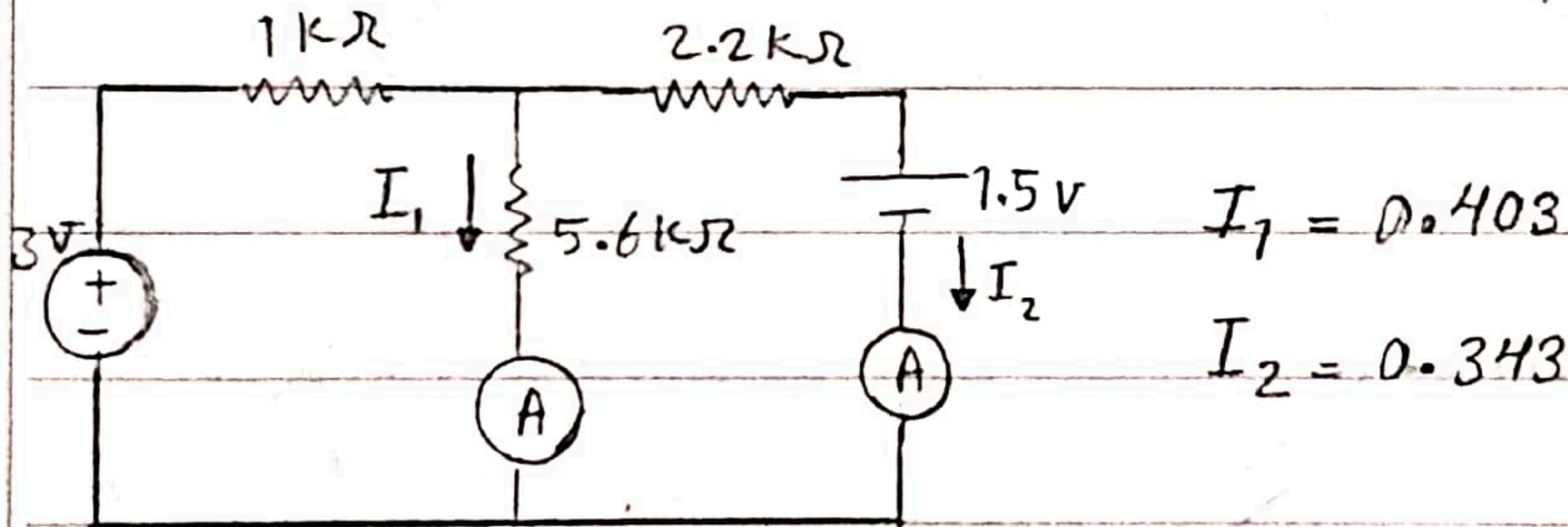


1400, 7, 14

قسمت جمع آثار: ولتاژ یا جریان در الکمانی از یک مدار خطی برابر با جمع جبری ولتاژ یا جریان آن الکمان است که از هر یک در هر کدام از منابع به تنهایی ناشی شده باشد.



مطابق اعداد به دست آمده داریم:

$$I_1' + I_1'' = 0.328 + 0.075 = 0.403$$

که این عدد برابر با مقدار جریان I_1 می باشد پس

$$I_1 = I_1' + I_1'' \quad \textcircled{I}$$

هم چنین برای شاخه دیگر داریم:

$$I_2' + I_2'' = 0.835 + (-0.492) = 0.343$$

که این مقدار نیز با جریان I_2 برابر می باشد

$$I_2 = I_2' + I_2'' \quad \textcircled{II}$$

از \textcircled{I} و \textcircled{II} نتیجه می گیریم جمع آثار برقرار است.

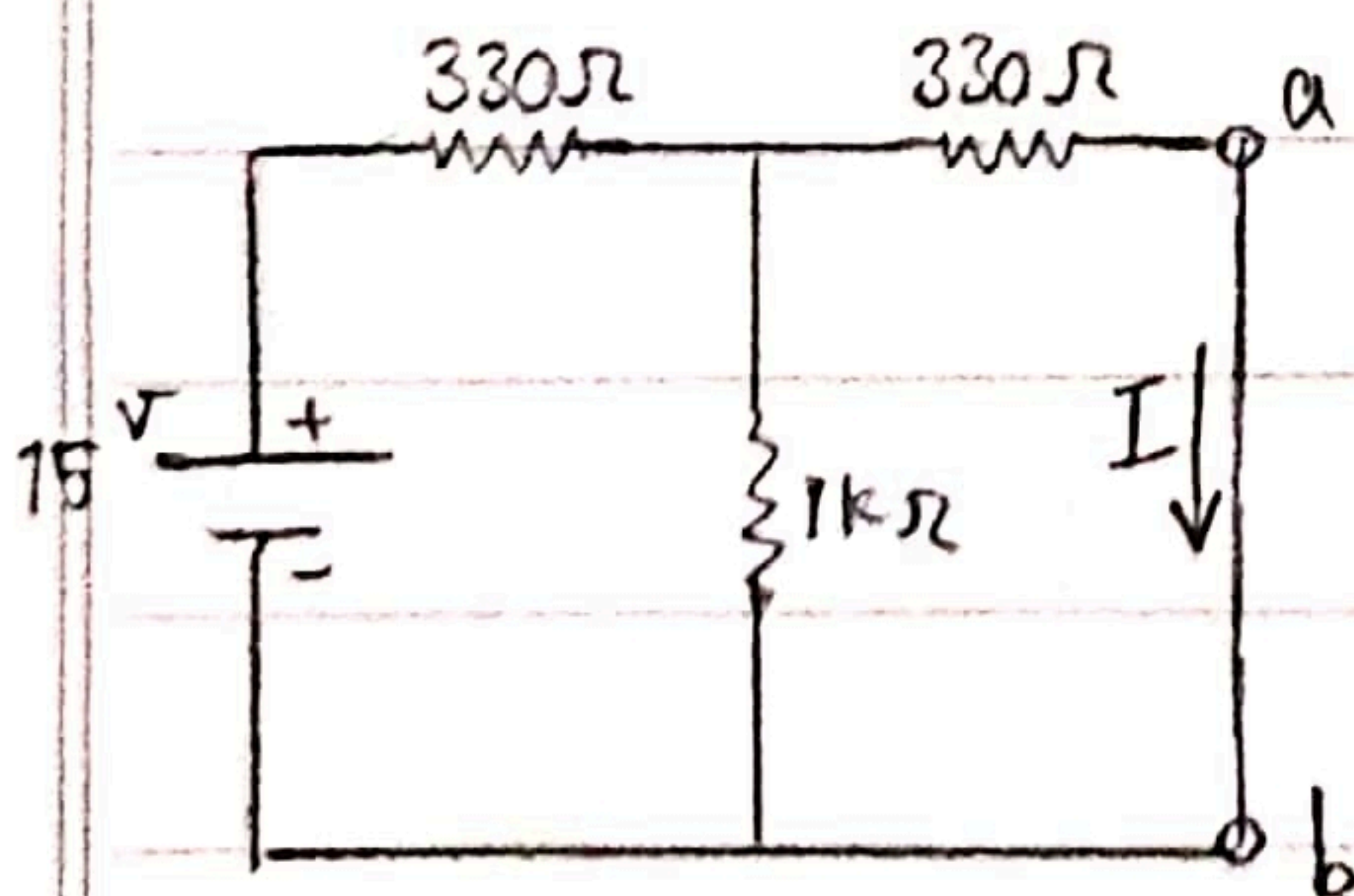
قسمت دوم:

تقسیم تونن: هر مدار خطی متشکل از منابع ولتاژ و مقادیر ثابت می توان با مقاومت سری آن جایگزین کرد.

تقسیم نورتن: دوگان تقسیم تونن است و بیان می کند: هر مدار خطی از منابع انرژی در مقاومت ها نامی توان به یک منبع جریان موازی با مقاومت کاهش داد.

بررسی مدار تونن و نورتن:

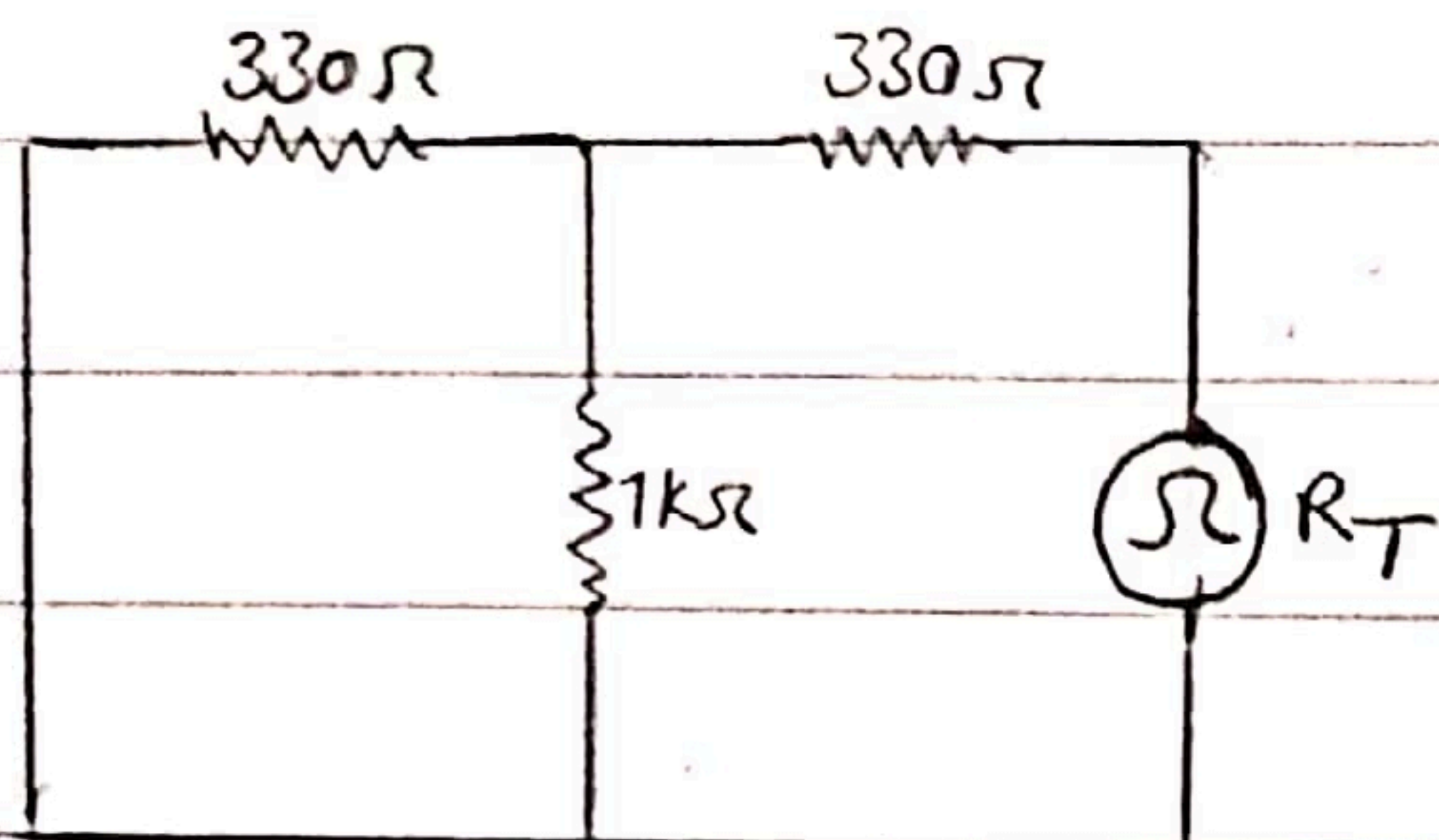
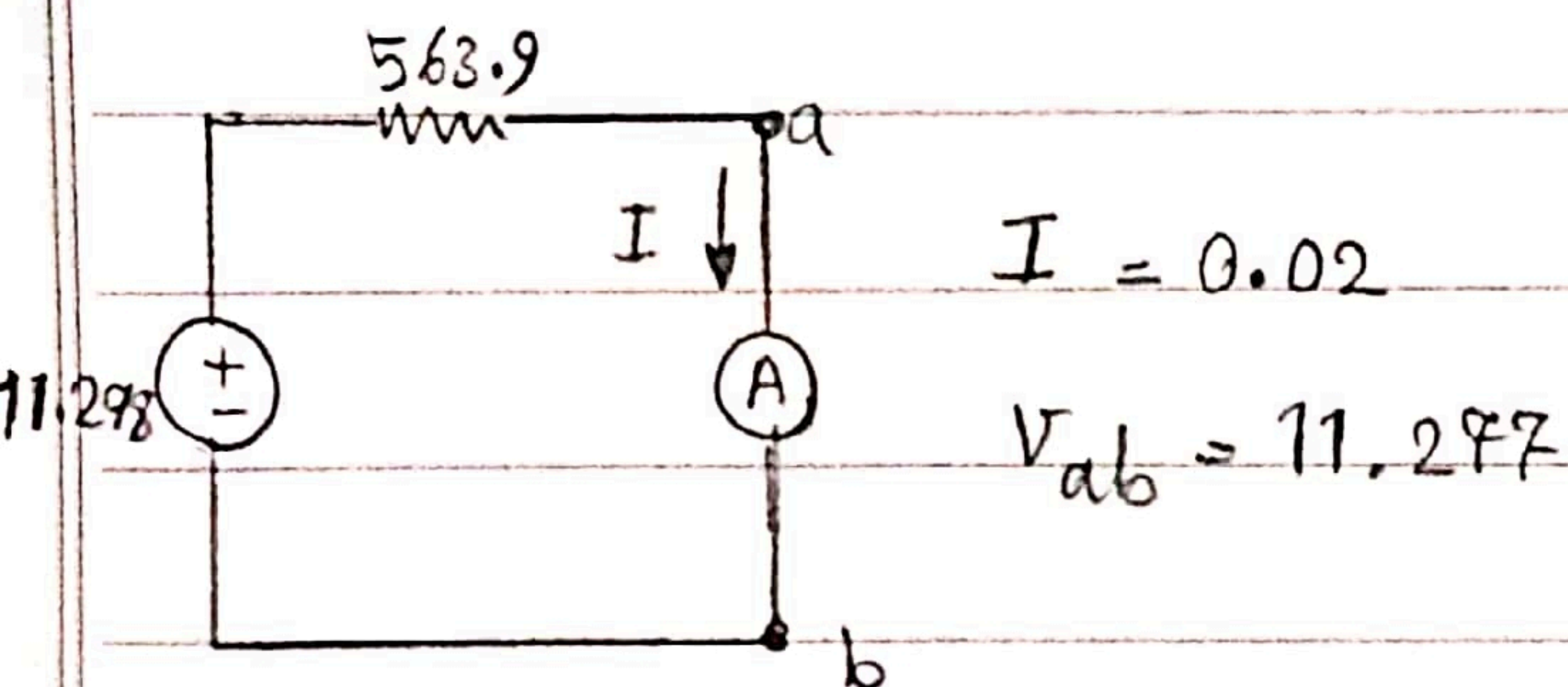
3.



$$I = 0.02$$

$$V = 11.278$$

$$\Rightarrow R_{th} = \frac{V}{I} = \frac{11.278}{0.02} = 563.9$$



نتایج به دست آمده از 3 و 4 و 5 در ستون‌های تئوری و تجربی ثبت می‌گردد.