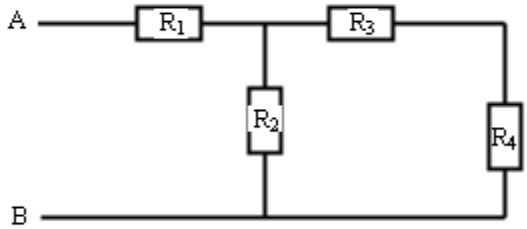
## الموصلات الأومية : تمارين

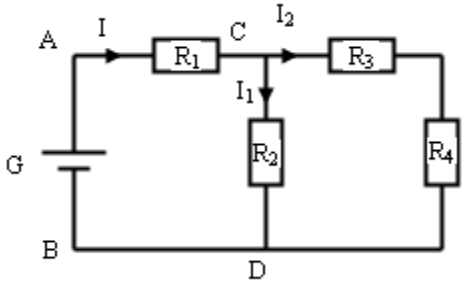
### تمرين 1

يمثل الشكل أسفله جزءا من دارة كهربائية حيث $R_1=5\Omega, R_2=8\Omega$ , $R_3=15\Omega$ , $P_4=12\Omega$

1 ـ أحسب المقاومة المكافئة لثنائية القطب AB

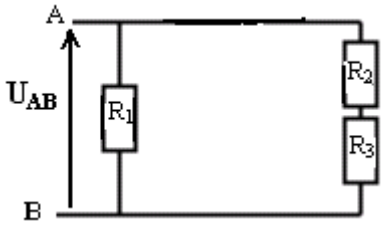
2 علما أن $U_{AB}=20V$ أحسب شدة التيار I و $I_1$ و $I_2$ .




### تمرين 2

يمثل الشكل جانبه دارة كهربائية حيث $R_1=47\Omega$ و $R_2=33\Omega$ و $R_3=82\Omega$ . نطبق بين المربطين A و B توتر شدته $U_{AB}=12V$ .




1 ـ أحسب شدة التيار الكهربائي $I_1$ المار في $R_1$ .

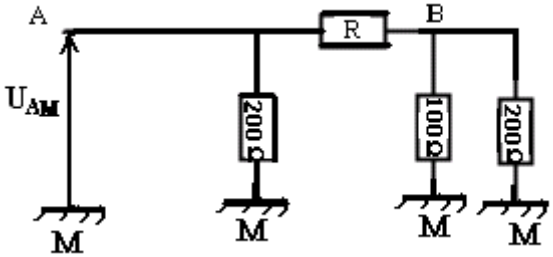
2 ـ أحسب شدة التيار الكهربائي المار في $R_2$ . نستنتج قيمة التوتر بين مربطي الموصل الأومي $R_3$ .

3 ـ أحسب شدة التيار الكهربائي I في الفرع الأساسي . واستنتج قيمة الموصل المكافئ لهذا التركيب .

4 ـ قارن هذه القيمة بالنتيجة التي يمكن الحصول عليها بتطبيق علاقة تجميع الموصلات الأومية .

### تمرين 3

نغذي الدارة الكهربائية التالية بتوتر مستمر قيمته $U_{AM}=12V$ .




ـ يعطي قياس شدة التوتر بين النقطتين A و B : $U_{AB}=4V$ نختار كحالة مرجعية الجهد في النقطة M منعدم $V_M=0V$ . أحسب الجهد في النقطة B .

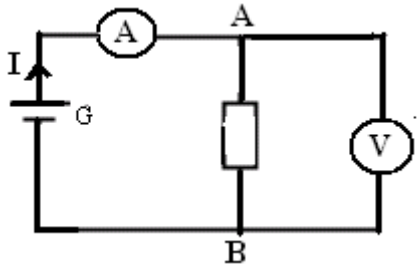
2 ـ حدد على التبيانة منحى التيار الكهربائي في كل فرع .

3 ـ أحسب شدة التيار الكهربائي في كل فرع

4 ـ نستنتج قيمة مقاومة الموصل الأومي R .

### تمرين 4

لقياس قيمة المقاومة للموصل الأومي AB بواسطة أمبيرمتر وفولطمتر نستعمل التركيب الكهربائي التالي :




القيم المشار إليها من طرف الجهازين هما : $I=0,5A$ و $U_{AB}=5V$ .

1 ـ أحسب قيمة مقاومة الموصل الأومي AB .

2 ـ في التركيب التجريبي يمكن أن نعتبر الفولطمتر كموصل أومي مقاومته $R_V=10^7\Omega$ . أحسب شدة التيار المار في الفولطمتر .

3 ـ قارن هذه القيمة مع شدة التيار المار في الفرع الأساسي I . ما هو استنتاجك ؟