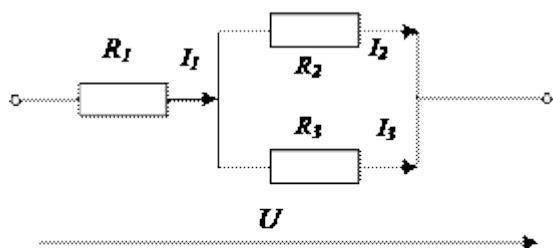


## Тема № 53. Змішане з'єднання провідників



**Рис 2.10**

Змішаним з'єднанням резисторів називається поєднання послідовного і паралельного з'єднань (рис. 2.10):

Еквівалентний опір такого кола дорівнює:

$$R_{\Sigma} = R_1 + R_{23} = R_1 + \frac{R_2 R_3}{R_2 + R_3}$$

Порядок розрахунку кола:

– визначаємо еквівалентний опір  $R_{\Sigma}$ ;

– визначаємо струм в нерозгалуженій ділянці кола:  $I_1 = \frac{U}{R_{\Sigma}}$ ;

– визначаємо напругу на паралельній ділянці:  $U_{23} = I_1 R_{23}$ ;

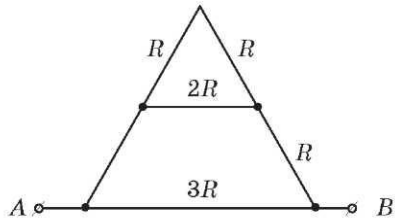
– визначаємо струми в гілках:  $I_2 = \frac{U_{23}}{R_2}$  ;  $I_3 = \frac{U_{23}}{R_3}$

### Якісні задачі

1. Як зміниться опір електричного кола, якщо підключити до будь-якої ланки кола ще один резистор: а) послідовно; б) паралельно?
2. Як виміряти напругу приладом, що вимірює силу струму?
3. У якому випадку вольтметр покаже більшу напругу: при приєднанні до лампи чи до амперметра? Чому?
4. Що потрібно зробити, щоб зменшити чутливість амперметра?
5. У ході лабораторної роботи учень зібрав коло неправильно, помінявши місцями амперметр і вольтметр. Чи буде в зібраному колі горіти лампочка? Що покажуть прилади? Який прилад може вийти з ладу?

## Розрахункові задачі

1. Як одержати опір  $25\ \text{Ом}$ , використовуючи мінімальну кількість однакових резисторів опором по  $10\ \text{Ом}$ ? Нарисуйте схему з'єднання.
2. Визначте опір ділянки  $AB$ , якщо  $R = 10\ \text{м}$ .



Д/з. Повторити §32, вправа №32(6).