Chap10 Applications de la loi d'ohm

I] Les grandeurs physiques électriques

Grandeur physique	Lettre	Unité	Appareil de mesure
Tension électrique	U	Volts V	Voltmètre en dérivation
Résistance électrique	R	ohms Ω	ohmmètre
Intensité du courant	I	Ampères A	Ampèremètre en série

II] La loi d'ohm

Il existe une relation mathématique entre ces 3 grandeurs physiques :

$$U = R \times I$$

U : Tension en Volts (V)

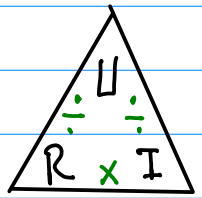
I : Intensité en Ampères (A)

R : Résistance en ohms (Ω)

Il existe 3 formes de cette égalité :

$$U = R \times I \qquad R = U \div I \qquad I = \frac{U}{R}$$

Astuce du triangle



III] Exercices d'application

Ex1: Soit une machine à laver branchée sur le secteur à 230V. Un courant de 5A traverse la machine. Calcule sa résistance en ohms.

Ex2: Soit un smartphone fonctionnant avec un courant de 250mA alimenté par une batterie de 5V Calcule sa résistance en ohms

Ex3: Soit une bouilloire électrique de 115 Ω traversée par 2A . Calcule sa tension d'alimentation.