

Il est recommandé, en cas de problème, de faire un tableau avec les grandeurs recherchées ...

1 Questions.

1.1 Changement d'échelle.

↔	Vaut ↔	en ↔
410 V		kV
63 kV		V
19,6 kA		A
7 650 A		kA
36 MVA		VA
20 kVA		VA
0,352 mΩ		Ω
8,56 Ω		mΩ
5,12 MΩ		kΩ
22,5 kΩ		MΩ

1.2 Multiplications.

↔	Multiplié par ↔	Vaut ↔	en ↔
410 V	125 A		kVA
20 kV	18,5 A		VA
120 mΩ	225 A		V
31,5 mΩ	75 A		mV
30 000 W	4 000 h		kWh

1.3 Divisions.

↔	Divisé par ↔	Vaut ↔	en ↔
630 kVA	410 V		A
36 000 kVA	63 kV		A
1,75 V	200 mA		mΩ
870 mV	3 A		Ω
10 550 kWh	1 an		kW

1.4 Opérations complexes.

Si	Avec	Alors
$P=R \cdot I^2=1,3 \text{ kW}$	$I=880 \text{ A}$	$R= \quad \Omega$
$P=R \cdot I^2=5 \text{ kW}$	$R=50 \Omega$	$I= \quad \text{A}$
$P=V^2/R=5 \text{ kW}$	$V=230 \text{ V}$	$R= \quad \Omega$
$P=V^2/R=6,8 \text{ kW}$	$V=20 \text{ kV}$	$R= \quad \Omega$
$S^2=P^2+Q^2=50 \text{ kVA}$	$P=30 \text{ kW}$	$Q= \quad \text{kVAr}$
$Q^2=S^2-P^2$	$S=100 \text{ kVA}$ et $P=70 \text{ 000 W}$	$Q= \quad \text{kVAr}$
$Z^2=R^2+X^2$	$R=9 \text{ m}\Omega$ et $X=3 \text{ m}\Omega$	$Z= \quad \text{m}\Omega$
$X^2=Z^2-R^2$	$Z=43 \text{ m}\Omega$ et $R=27 \text{ m}\Omega$	$X= \quad \text{m}\Omega$