

2 nd e BAC Pro CIEL	Loi d'Ohm	 Année 2026/2027
		

Exercice 1 : Retrouver la bonne formule

Compléter avec la bonne formule.

Je cherche ...	Formule à utiliser
La tension U	
La résistance R	
L'intensité du courant I	

Exercice 2 : Calculer une tension

Calculer la tension aux bornes de la résistance

Résistance R	Intensité I	Tension U
100 Ω	0.02 A	
220 Ω	0.015 A	
330 Ω	0.01 A	
1 k Ω	0.012 A	
4.7k Ω	0.002 A	

Exercice 3 : Calculer une intensité

Calculer l'intensité qui traverse la résistance.

Tension U	Résistance R	Intensité I
5 V	100 Ω	
5 V	220 Ω	
9 V	330 Ω	
12 V	1 k Ω	
3.3 V	470 Ω	
24 V	2.2 k Ω	

Exercice 4 : Calculer une résistance

Calculer la valeur de la résistance nécessaire.

Tension U	Intensité I	Résistance R
5 V	20 mA	
9 V	20 mA	
12 V	15 mA	
3.3 V	10 mA	
24 V	5 mA	
5 V	2 mA	

Exercice 5 : Tableau complet

Compléter les valeurs manquantes.

Tension U	Résistance R	Intensité I
	470 Ω	10 mA
5 V	1 k Ω	
12 V		20 mA
	2.2 k Ω	5 mA
3.3V	330 Ω	
9V		30 mA

Exercice 6 : Protéger une LED

On souhaite alimenter une LED avec une alimentation de 5V. On veut limiter le courant à 15mA grâce à une résistance. Aux bornes de la résistance, il y a une tension de 3V.

Quelle sera la valeur de la résistance pour répondre au besoin ?

On dispose uniquement de résistances de 180 Ω , 220 Ω et 330 Ω . Laquelle choisirez-vous ? Justifier.

Exercice 7 : Vérification d'une mesure

Sur une carte électronique, une résistance de 1 k Ω est alimentée sous 12V.

Lors d'une mesure, un stagiaire trouve 40mA. La mesure est-elle cohérente ?

Exercice 8 :

La résistance suivante est alimentée sous 12V :



Quelle est la valeur du courant qui la traverse ?