

Interrogation – Sujet B

Chapitre 2 – Évaluer la puissance consommée par un appareil électrique

Première Bac Pro – Physique-chimie

Version élève

Édition : 27 septembre 2026

Nom : Classe :

Capacité(s) : C4 – Déterminer un facteur de puissance, par le déphasage ou par la mesure

Durée : 10 minutes **Barème** : sur 10 points

Aides autorisées : calculatrice autorisée, en **degrés**

Question 1

3 points

- a. Un moteur présente un déphasage de 25° . Calculer son facteur de puissance, arrondi au centième.
b. Une lampe à filament ne présente aucun déphasage. Que vaut son facteur de puissance ?

Question 2

4 points

Un wattmètre est branché successivement sur deux machines alimentées en 230 V.

	puissance active mesurée	intensité mesurée
dégauchisseuse	1 300 W	7,0 A
aspirateur à copeaux	897 W	4,5 A

- a. Calculer le facteur de puissance de chaque machine, arrondi au centième.
b. Ces deux valeurs sont-elles plausibles pour des moteurs ? Justifier.

Question 3

3 points

- a. Un élève trouve $\cos \varphi = 1,08$. Que peut-on affirmer sans même connaître son énoncé ?
b. Un autre élève calcule $\cos 35^\circ$ et lit $-0,90$ sur sa calculatrice. Quelle erreur a-t-il commise ?
