



2.3 EXERCICES ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

Exercice n° 2.3.b :

Un moteur consomme une puissance réelle de 10 kW avec un facteur de puissance de 0,75.

QUESTIONS

Question 1 : Quelle est la puissance apparente ?

Question 2 : Quelle est la puissance réactive ?

Question 3 : Quelle est l'angle $\varphi > 0$?





REponses

Question 1 : Quelle est la puissance apparente ?

$$S = \frac{P}{\cos\varphi} = 13,3 \text{ kVA}$$

Question 2 : Quelle est la puissance réactive ?

$$Q = \sqrt{S^2 - P^2} = 8,8 \text{ kVAR}$$

Question 3 : Quelle est l'angle $\varphi > 0$?

$$\varphi = \cos^{-1}(0,75) = 41,4^\circ$$

