



Recueil de sujets de concours



**École Nationale d'Ingénieurs Abderhamane Baba Touré
(ENI-ABT)**

Matière : Électrotechnique Niveau : Licence et TS

N°	Année	Sujet	Page
1	2019-2020	Électrotechnique, L-GEEA – L-GIT – TS-GIM (2 h)	2

Nombre de sujets : 1 | Version : V1 | Générée le 21 octobre 2026

Retrouvez d'autres documents sur :

<https://bkalan.ml/api/files/WhatsApp/CONCOURS/NATIONAUX/docs.html>

Vous avez des sujets ou des corrigés ? Envoyez-les-nous :

Partager mes documents 📁

ÉCOLE NATIONALE D'INGÉNIEURS ABDERHAMANE BABA TOURÉ

Année académique : 2019 – 2020

Concours et Tests d'entrée à l'ENI-ABT

Examen de : Électrotechnique

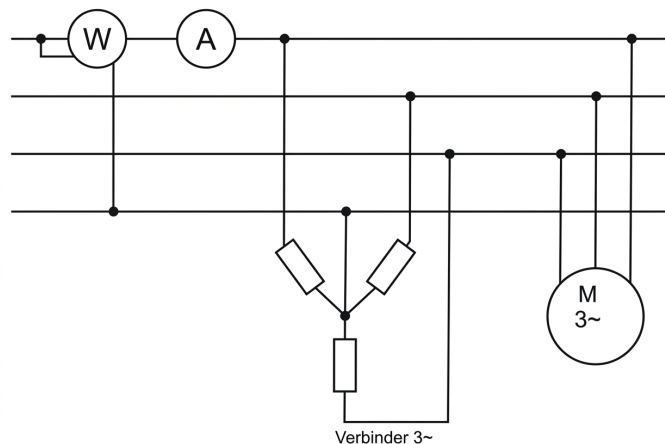
L-GEEA, L-GIT, TS-GIM

Durée : 2H

Date : 23 octobre 2019

Sujet I : Une installation triphasée 220V/380V, 50Hz, schématisée ci-dessous, comprend un radiateur, constitué de 3 résistances identiques, et un moteur triphasé dont le facteur de puissance est de 0,8. L'installation est équilibrée. Quand le radiateur fonctionne seul, le wattmètre qui mesure la puissance dans une phase, indique 0,5kW et quand le moteur fonctionne seul, il indique 0,67 kW.

1. Pour chacun des cas précédents, calculer à l'aide des indications du wattmètre la puissance consommée par l'installation.
2. Quelle est l'intensité du courant indiquée par l'ampèremètre, dans chacun des cas de fonctionnement séparé ?
3. L'ensemble des pertes dans le moteur est évalué à 0,31 kW et la puissance utile est égale à 1,7kW.
 - a) Déterminer la puissance active absorbée par le moteur. Calculer le rendement du moteur.



Sujet II : Une ligne triphasée, dont l'impédance est $Z = (15 + j12) \text{ m}\Omega$, alimente un atelier industriel. Cet atelier fonctionne sous un réseau triphasé **220/380V, 50Hz**. L'installation électrique comprend :

- **60** lampes à incandescence de **75W** chacune et sous **220V**, réparties de façon à équilibrer les trois phases.
- un groupe moteur dont la puissance active absorbée est de $P_M = 260 \text{ kW}$ et la puissance réactive absorbée est $Q_M = 242.5 \text{ kVAR}$

1. Quelle est l'intensité du courant consommé par l'éclairage?
2. Quels sont le facteur de puissance ($\cos\varphi$) et l'intensité du courant à l'entrée du groupe moteur?
3. Quels sont l'intensité du courant et le facteur de puissance en tête de l'installation?
4. Quelle est la chute de tension de la ligne ?

Sujet III : Quel est le rôle d'un transformateur dans le transport de l'énergie électrique ?