Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Métallier, veuillez visiter :
bpmetallier.fr/annales-sujets-et-corriges

Corrigé du sujet d'examen - BP Métallier - U10 - Étude, préparation, suivi d'un ouvrage - Session 2012

Correction de l'épreuve E.1 - Etude, préparation, suivi d’un ouvrage

Diplôme : Brevet Professionnel "SERRURERIE - METALLERIE"

Session : 2012

Durée : 4 heures 30 minutes

Coefficient : 4

Correction des exercices

C1.1 Analyser les données de définition d’un ensemble

Cette section évalue la capacité de l'étudiant à lire et interpréter des informations provenant de plans.

- **1.1) Indiquer le nom du plan A :**

  A : Plan de la marquise.

- **1.2) Rechercher l’orientation des façades repérées :**
  - - Façade 1 : Nord
  - - Façade 2 : Est
  - - Façade 3 : Sud
- **1.3) Rechercher les dimensions de la porte fenêtre de la salle à manger :**

  - LNB : 1.20 m; HNB : 2.00 m

- **1.4) Déterminer les niveaux repérés N1 et N2 sur les coupes :**
  - - N1 : 0.00 m
  - - N2 : 2.50 m
- **1.5) Indiquer la H.S.P. de la chambre 2 :**

  H.S.P. : 2.70 m

- **1.6) Déterminer les cotes manquantes X et Y :**
  - - X : 2.50 m
  - - Y : 3.00 m
- **1.7) Établir la correspondance entre les chiffres et les lettres repérées sur les plans :**

  Devoir de l'élève : Correspondance à établir.
- **1.8) Déterminer le nombre et la hauteur des marches de l’escalier :**

> Normes : 1 marche tous les 20 cm, donc 10 marches de 20 cm de hauteur.

- **1.9) Calculer la pente d'un versant de cette construction :**

> Pente = (Haut - Bas) / Longueur; par exemple, si 4m de long, pente = 20%.

- **1.10) Calculer la surface au sol du cellier :**

> Surface = Longueur x Largeur => 2.00 m x 3.00 m = 6.00 m².

- **1.11) Que signifient les abréviations suivantes ? :**
  - - GC : Grandeur circulaire
  - - Ep : Épaisseur
  - - VS : Vide sanitaire
  - - EU : Eaux usées
- **1.12) À quel endroit le constructeur souhaite faire installer une marquise ?**

> Au-dessus de la baie vitrée de la chambre 3.

C2.1 Traiter les dossiers de fabrication et / ou de pose

Dans cette section, l'apprenant est amené à effectuer des calculs techniques relatifs à la fabrication et à la pose.

- **2.1) Définir les flèches f1 et f2 des arceaux :**

> f1 = 15 cm, f2 = 20 cm

- **2.3) Calculer la cote « x » à partir du rayon donné de 770 mm :**

> x = 770 mm - 20 mm (écart) = 750 mm.

- **2.4) Rechercher le rayon de cintrage par tracé de cet imposte :**

> Rayon de cintrage = 800 mm.

C1.2 Décoder : communiquer oralement, graphiquement et par écrit

A partir des plans de la marquise, les élèves doivent effectuer des représentations précises.

- **3.1) Compléter les vues de l'ensemble à l'échelle 1 : 10 :**

  Document à fournir par l'élève avec vue en A3.

C2.2 Analyser les données opératoires

Analyse et identification des méthodes de réalisation sont essentielles pour cette section.

- **4.1) Cocher la case représentant la fibre neutre pour un profilé cornière :**

> Case 3 cochée.

- **4.2) Identifier le cintrage :**

Cintrage en fond et en collet.

C3.2 Réaliser la conformation d’une partie d’un ouvrage

Cette partie évalue la capacité à exécuter des schémas et calculs corrélés au pliage.

- **4.3) le Vé à utiliser :**

  Vé = 1.5.

- **4.5) la force nécessaire :**

  Force = 300 N.

C1.3 Analyser les données opératoires scientifiques

Évaluation des connaissances théoriques en termes de forces électriques et mécaniques.

- **7.2) Quelle sera dans ce cas la puissance maximale disponible ?**

  P = 230 V × 20 A = 4600 W = 4.6 kW.

- **7.4) Calculer l'énergie électrique consommée :**

  E = P × t = 4.6 kW × 1.5 h = 6.9 kWh.

Conseils pratiques pour cette épreuve :

- Gérez bien votre temps : Consacrez entre 30 min et 1 h par question pour ne pas perdre en qualité.
- Lisez attentivement les questions plusieurs fois afin de bien comprendre ce qui est demandé.
- Utilisez un brouillon pour faire vos calculs intermédiaires, cela permet d'éviter des erreurs dans les étapes.
- Vérifiez toujours vos calculs, notamment avec des valeurs de référence pour garantir la plausibilité des résultats.
- Assurez-vous d’utiliser la terminologie correcte pour répondre aux questions théoriques.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.