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 Bac Pro TBORGO, veuillez visiter :
bacprotborgo.fr/annales-sujets-et-corriges

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro TBORGO - E2 - Technologie (sujet de synthèse 2) - Session 2021

Correction Examen BAC PRO TB ORGO - Session AP2106-TBO T 22 1

Épreuve E.2 – U22

Durée : 4 heures | Coefficient : 2

Correction par étude

Étude 1 : Implantation des pieux

Dans cette étude, il est demandé de calculer les distances de certains pieux par rapport à Pi48/1 et Pi47/2 à partir de leurs coordonnées rectangulaires.

Question 1.1 : Calcul des distances des pieux Pi60, Pi61, Pi74/1 et Pi74/2

Pour calculer la distance entre deux pieux, on utilise la formule de la distance entre deux points dans un plan :

> $D = \sqrt{(x2 - x1)^2 + (y2 - y1)^2}$

Les coordonnées des pieux sont les suivantes :

- Pi48/1 : (17.197, -10.556)
- Pi47/2 : (12.007, -15.820)
- Pi60 : (12.007, -15.820)
- Pi61 : (X, Y) - coordonnées à définir (non fournies dans l'instruction)
- Pi74/1, Pi74/2 : coordonnées à définir (non fournies dans l'instruction)

Les coordonnées précises des pieux manquants devaient être obtenues à partir du tableau. En reprenant soigneusement les coordonnées ainsi que les distances à calculer, nous devons appliquer les formules ci-dessus. Notez que les résultats doivent être arrondis au centième.

Exemple de calcul pour Pi60 :

$D(Pi60, Pi48/1) = \sqrt{((12.007 - 17.197)^2 + (-15.820 + 10.556)^2)}$

$= \sqrt{((-5.190)^2 + (-5.264)^2)}$

$= \sqrt{(26.944 + 27.778)}$

$= \sqrt{(54.722)} \approx 7.40$ m (arrondi au centième).

Note : Les autres distances doivent être calculées de la même manière pour Pi61, Pi74/1 et Pi74/2.

Étude 2 : Levage de la casquette B.A.

Cette étude requiert de déterminer l'implantation des ancres de levage, les capacités et les dimensions.

Question 2.1 : Tracer les axes OX et OY

Les axes OX et OY doivent être tracés sur le plan fourni. Il est indispensable de respecter les métriques et les entités de levage spécialement désignées, avec des dimensions claires en rouge.

Question 2.2 : Compléter le tableau de calculs du centre de gravité

Il faut remplir un tableau qui comprend :

- Repère (E1, E2, E3)
- Dimensions (L, l, H)
- Volume (Vi), Coordonnées Xi et Yi, et les produits volumétriques selon les axes.

L'étudiant doit s'assurer que tous les calculs éventuels soient corrects et arrondis à trois chiffres après la virgule.

Question 2.3 : Coordonnées du centre de gravité

Calculez à partir des produits du tableau, la formule à utiliser est :

> ***Xg = Σ(Vi * Xi) / Σ(Vi)***
> ***Yg = Σ(Vi * Yi) / Σ(Vi)***

Établir les coordonnées résultantes avec exactitude.

Questions 2.4 à 2.8 : Calculs de masse, charges utiles et choix d'ancre

- Pour la masse de la casquette : **Masse = Volume * masse volumique** *(2.230 m³ * 2500 kg/m³ = 5575 kg)*.

- Charge utile pour une ancre : **Charge utile = Capacité x Coefficient de sécurité** *(1400 T x 2 = 2800 T)*.

Les réponses doivent être justifiées en fonction des calculs fournis.

Étude 3 : Matériel de coffrage dalle B.A. C.S.P.

Cette partie nécessite de compléter des tableaux à partir de la documentation DOKA.

Questions 3.1 et 3.2 : Compléter et tracer

Compléter le tableau d'utilisation du système DOKAFLEX en utilisant les données fournies dans la DT1. Assurez-vous que les dimensions et les nombres de panneaux soient adéquats.

Question 3.3 : Calculs des poutrelles

Reprendre le calcul des poutrelles primaires et secondaires en fonction des spécifications du plan. Vérifiez si les dimensions entrent dans les tolérances.

Question 3.4 : Bon de demande de matériel

Il faut s’assurer que toutes les surfaces soient notées et que le bon de commande soit rempli correctement.

Étude 4 : Gestion des déchets

Cette section nécessite de remplir correctement le tableau prévisionnel et de déterminer le nombre de bennes.

Questions 4.1 et 4.2 : Prévisions et calculs

Remplir le tableau prévisionnel des déchets avec les données sur le volume et la masse afin de croiser avec la capacité des bennes.

Conseils méthodologiques :

- Gérez votre temps : prévoyez de passer environ une heure par étude.
- Pensez à réviser les formules de calculs avant de commencer afin d’optimiser les calculs.
- Vérifiez toujours vos conversions d'unités pour éviter des erreurs de calcul.
- Lorsque vous complétez des tableaux, assurez-vous que chaque case soit justifiée par un calcul.

Enfin, relisez toujours vos réponses pour assurer leur conformité et leur exactitude.

© 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.