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 Conducteur Engins, veuillez visiter :
bpconducteurdengins.fr/annales-sujets-et-corriges

Corrigé du sujet d'examen - BP Conducteur Engins - U22 - Spécialités connexes - Session 2012

Correction de l'épreuve U22 TOPOGRAPHIE - B.P CONDUITE D’ENGINS DE TP

Session 2012

Durée : 4 Heures

Coeff : 2

Correction exercice par exercice

Partie Ecrite : Calcul en salle

Dans cette partie, le candidat doit effectuer des calculs relatifs à l’implantation d’un bassin de rétention en utilisant des coordonnées rectangulaires pour déterminer les coordonnées polaires des points à implanter.

Question 1 - Calcul des coordonnées polaires

Énoncé : Calculer les coordonnées polaires des points 01, 02, 03 et 04 à partir de la station A, donnée en coordonnées rectangulaires.

À partir des points de référence, la première étape consiste à calculer les différences relatives en X et Y par rapport à la station A.

- **Point 01 :**
  - ΔX = X01 - XA = 2.825 - 0.000 = 2.825
  - ΔY = Y01 - YA = 15.518 - 0.000 = 15.518
  - Calcul du gisement (gr) :
    - gisement = arctan(ΔY/ΔX) = arctan(15.518/2.825)
    - gisement ≈ 78.67°
  - Calcul de la distance :
    - distance = √(ΔX² + ΔY²) = √(2.825² + 15.518²) ≈ 15.77 m
- **Point 02 :**
  - ΔX = 44.939 - 0.000 = 44.939
  - ΔY = 31.373 - 0.000 = 31.373
  - gisement = arctan(31.373/44.939) ≈ 37.47°
  - distance = √(44.939² + 31.373²) ≈ 63.98 m
- **Point 03 :**
  - ΔX = 49.105 - 0.000 = 49.105
  - ΔY = 20.142 - 0.000 = 20.142
  - gisement = arctan(20.142/49.105) ≈ 22.70°
  - distance = √(49.105² + 20.142²) ≈ 53.08 m
- **Point 04 :**
  - ΔX = 7.053 - 0.000 = 7.053
  - ΔY = 4.280 - 0.000 = 4.280

- gisement = arctan(4.280/7.053) ≈ 30.44°
- distance = √(7.053² + 4.280²) ≈ 8.25 m

Réponses finales :

Coordonnées polaires :

- Point 01 : Gisement ≈ 78.67°, Distance ≈ 15.77 m
- Point 02 : Gisement ≈ 37.47°, Distance ≈ 63.98 m
- Point 03 : Gisement ≈ 22.70°, Distance ≈ 53.08 m
- Point 04 : Gisement ≈ 30.44°, Distance ≈ 8.25 m

Barème : / 5 points

Partie Pratique : terrain

Pour cette partie, le candidat doit implanter les points déterminés dans la première partie à l'aide d'un théodolite, à partir de la station A et du point B.

1° partie : Implanter les points

Énoncé : Implanter au théodolite les points 01, 02, 03 et 04. Vérification des distances à partir du point B.

Les candidats doivent suivre la méthode de piquetage en utilisant le théodolite pour s'assurer que les angles deviennent corrects lors de l'implantation des points. Pour cela, il est essentiel de :

1. Calcult des angles de visée à partir des coordonnées polaires pour chaque point.
2. Implanter en utilisant le théodolite pour assurer l'exactitude.
3. Mesurer les distances depuis le point B et les comparer aux valeurs calculées.

2° partie : Niveler les points

En utilisant un niveau de chantier, le candidat doit déterminer l'altitude du point A à partir d'un point de référence (altitude = 96.480 m).

Étapes :

1. Déterminer l'altitude du point A.
2. Niveler les points 01, 02, 03 et 04 en prenant le point A comme référence.
3. Enregistrer toutes les mesures dans le carnet de nivellement.

Altitude A : 96.480 m (référence).
Points Nivellés : Les altitudes des points 01, 02, 03 et 04 devront être signalées sur le carnet de nivellement.

Barème : / 04 points pour la première partie, / 07 points pour la deuxième partie.

Conseils méthodologiques

- **Gestion du temps :** Équilibrez votre temps entre la partie théorique et pratique. En moyenne, ne passez pas plus de 45 minutes sur la théorie.
- **Méthode de calcul :** Soyez rigoureux dans les calculs et vérifiez régulièrement vos réponses tout au long de l'examen.
- **Vérifications :** Avant d'implanter les points, vérifiez toutes les mesures sur le carnet d'implantation, surtout les distances et angles.
- **Notation des erreurs :** Si une mesure est incorrecte, corrigez-la immédiatement dans le carnet

; cela vous aidera dans le rapport final.

- **Utilisation d'outils :** Assurez-vous que votre matériel (théodolite, niveau, etc.) est en bon état et correctement calibré avant de commencer l’implantation.

© 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.