

مجلس الخدمة المدنية

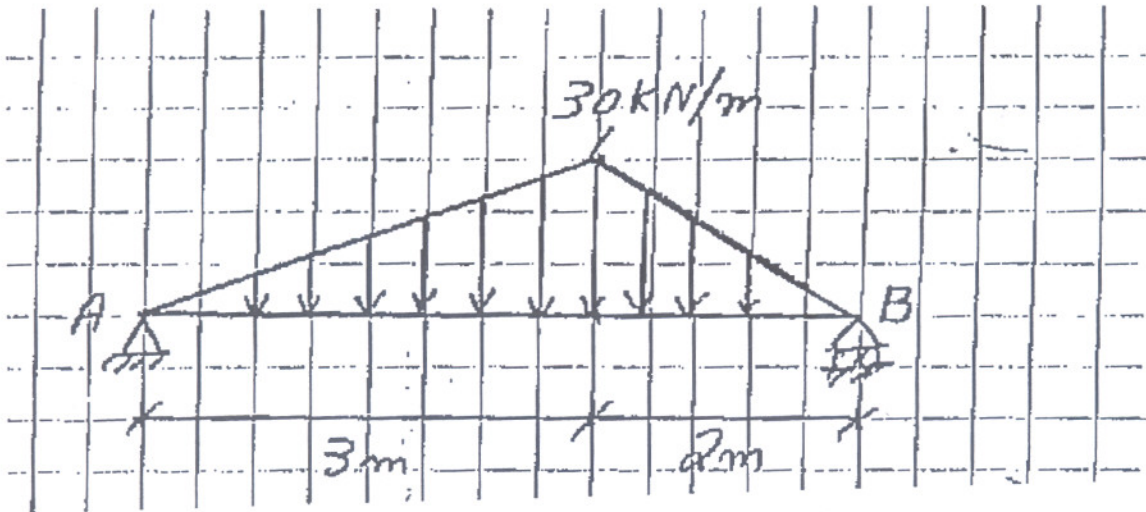
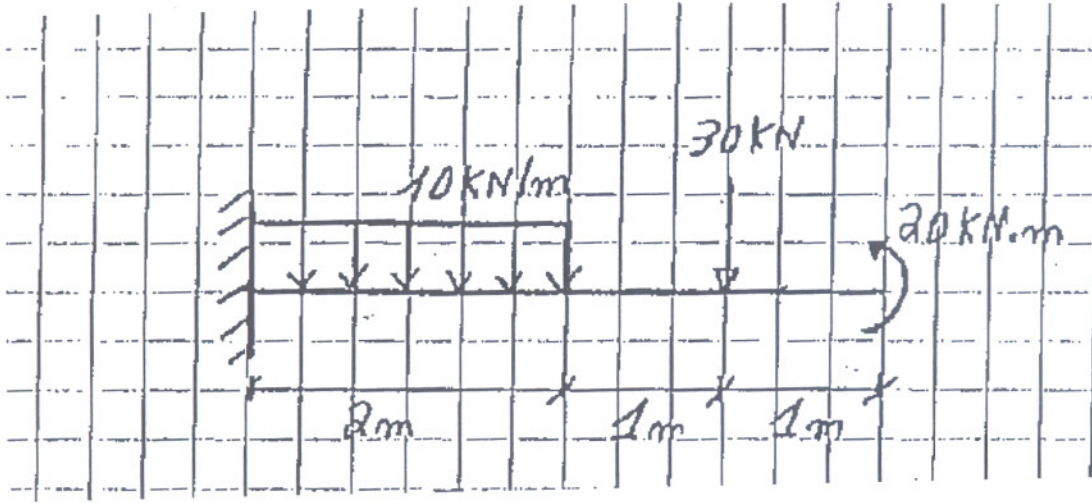
دائرة المباريات

مباراة للتعيين في بعض المراكز الشاغرة وللتعاقد على بعض المهام لدى وزارة السياحة
لوظيفة: رئيس دائرة مغارة جعيتا

المدة: ثلاث ساعات

مسابقة خطية في الإختصاص المطلوب باحدى اللغتين الفرنسية و الإنكليزية

1- Tracer les diagrammes de M , N et V pour les poutres suivantes



- 2-
 - a- Quelle est la différence entre un béton de propreté, un béton ordinaire, un béton armé et un mortier. Quels sont les domaines d'utilisation de chacun d'eux.
 - b- Comment peut-on déterminer la résistance d'un béton.
- 3-
 - a- Pour un mètre cube de béton, quelles sont les quantités nécessaires de gravier, de sable, de ciment et d'eau
 - b- Comment varie la résistance d'un béton en fonction du rapport C/E (Ciment/Eau).
 - c- Quel effet aura l'augmentation de la quantité d'eau sur la plasticité et résistance d'un béton.
- 4-
 - a- Définition d'une coupe géotechnique et comment peut on l'établir.
 - b- Quels sont les différents types des sols ? décrire les principales caractéristiques de chaque type.
 - c- Quels sont les principaux essais de mécanique des sols en laboratoire.
 - d- Quels sont les principaux essais sur place (in situ).
- 5-
 - a- Quelle est la différence entre le phénomène de consolidation et de tassement.
 - b- Pourquoi les argiles ont un comportement à court terme et un comportement à long terme.
 - c- Quelles sont les différents états de consolidation d'une argile.
- 6-
 - a- Calculer les contraintes verticales totales et effectives, en un point M situé à une profondeur $z=10\text{m}$ d'un sol saturé de poids volumique total $\gamma_{\text{sat}}=18\text{kN/m}^3$
 - b- Comment varie ces contraintes en fonction de la profondeur dans un sol.
- 7-
 - a- Définition de la capacité portante d'une fondation superficielle
 - b- Dessiner la répartition des contraintes sous une fondation superficielle de surface S soumise à une charge Q charge verticale normale et centrée.

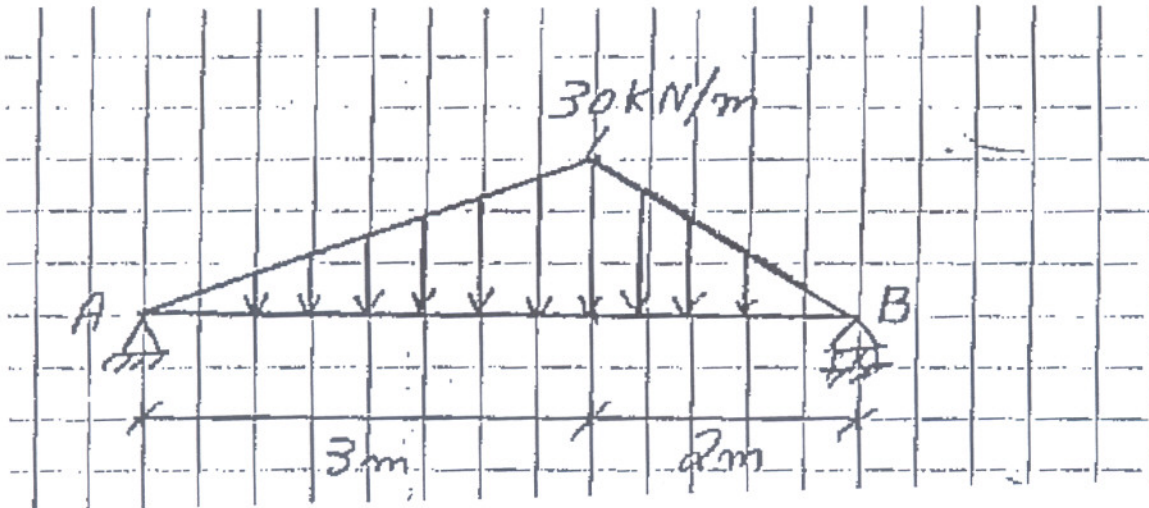
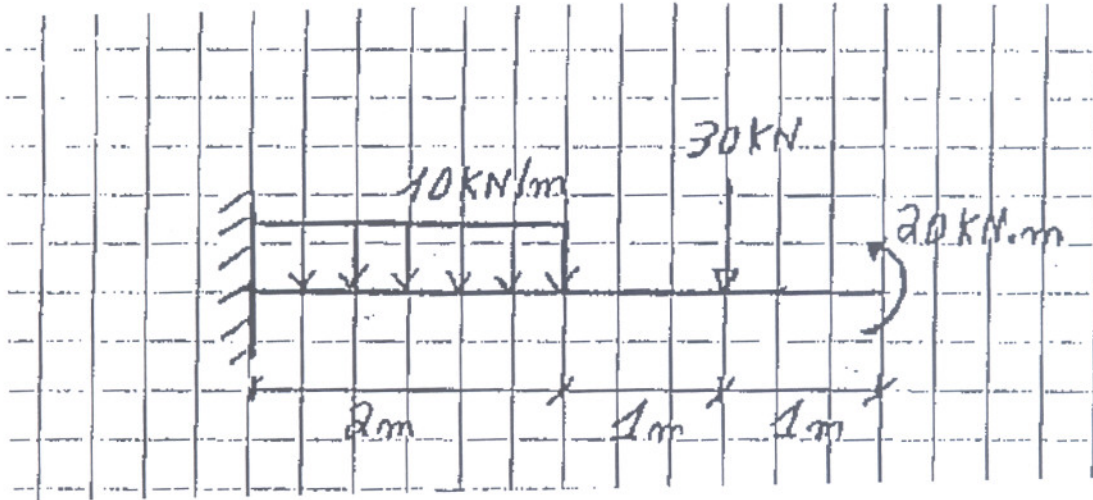
- c- Dessiner la répartition des contraintes sous un radier de fondation exerçant une contrainte uniforme q sur le sol.
 - d- Dessiner les armatures principales dans le cas d'une semelle isolée et d'une semelle filante.
- 8- a- Quelles sont les différentes techniques d'exécution d'un pieu
- b- Définition de l'effet de groupe des pieux.
- c- Définition d'un tirant d'ancrage.
- 9- a- Définition d'un mur poids de soutènement, mur cyclopéen et mur en béton.
- b- Quel matériau doit-on placer derrière un mur pour assurer le drainage.
- c- Dessiner le diagramme des forces agissantes sur un mur dus aux : terres, surcharge et l'eau.
- 10- a- Quels sont les types de glissements des talus et donnez leurs causes
- b- Que devez vous faire pour éviter ces incidents.
- 11- a- Quels sont les principaux éléments à réaliser dans le cadre de la construction d'un tunnel.
- b- Quelles sont les différentes méthodes d'exécution d'un tunnel ?
- c- Quel sont les différents types de soutènement d'un tunnel.
- 12- a- Définition de la perte de charge, pression interstitielle et de la charge hydraulique.
- b- Définition du phénomène de renard ou de boulangerie.
- c- Définition d'un piézomètre.
- d- Définition de ligne de courant et des lignes équipotentiellles.

مباراة للتعيين في بعض المراكز الشاغرة وللتعاقد على بعض المهام لدى وزارة السياحة
لوظيفة: رئيس دائرة مغارة جعيتا

المدة: ثلاث ساعات

مسابقة خطية في الاختصاص المطلوب باحدى اللغتين الفرنسية و الإنكليزية

1- Plot the M , N and V diagrams for the shown beams:



- 2-
 - a- What is the difference between a blinding concrete, concrete, reinforced concrete and mortar. What areas of use of each.
 - b-How can we determine the resistance of concrete?
- 3-
 - a- For one cubic meter of concrete, what are the necessary quantities of gravel (G), sand (S), cement (C) and water (E)?
 - b- Show the variation of the resistance of concrete in function of C/E?
 - c- What is the effect of an additional water quantity on the plasticity and the resistance of concrete?
- 4-
 - a- Definition of a geotechnical section and how can we establish it?
 - b- What are the different types of soil? Define the main characteristics of each type?
 - c- What are the main laboratory tests of soil mechanics?
 - d- What are the main tests In Situ?
- 5-
 - a- What is the difference between the phenomenon of consolidation and settlement
 - b-Why the clays have a short-term behavior and long-term behavior.
 - c-What are the different states of a consolidation of clay.
- 6-
 - a- Calculate the vertical total and effective stresses, at a point M located at a depth $z = 10\text{m}$ of a saturated soil $\gamma_{\text{sat}} 18\text{kN/m}^3$
 - b-How these stresses varies with depth in soil.
- 7-
 - a- Define the bearing capacity for a shallow foundation.
 - b- Draw the stress distribution under a shallow foundation (surface S) subjected to a vertical and centered load Q.
 - c- Draw the stress distribution under a mat foundation subjected to uniform stress q .
 - d- Draw the main reinforcement steel in the case of an isolated foundation isolated and linear foundation.
- 8-
 - a- What are the different techniques of execution of a pile foundation.
 - b- Definition of the-group effect of piles.
 - c- Definition of a ground anchor.

- 9- a- Definition of a weight retaining wall, cyclopean wall and concrete wall.
b- What kind of soil should be placed behind a retaining wall for drainage?
c- Draw the diagram of forces acting on a wall due to: soil pressure, water and uniformly loaded.
- 10- a- What are the types of slippage that could occur and their causes?
b- What should you do to avoid these incidents?
- 11- a- What are the key elements to perform as part of the construction of a tunnel.
b- What are the different methods of implementation of a tunnel.
c- What are the different types of tunnel supporting?
- 12- a- Definition of the head loss, water pressure and hydraulic load.
b- Definition of the phenomenon of Renard or "Boulance".
c- Definition of a piezometer.
d- Definition of current line and equipotential lines.

بيروت في ٢٠١٢/٤/٤

اللجنة الفاحصة