



C.S SAVANA SCHOOL INTERNATIONAL

B.P : 16 BENI

E-mail : savanaschoolinter@gmail.com, info@savanaschool.org

Site web : www.savanaschool.org



CAHIER D'ITEMS D'EVALUATION HEBDOMADAIRE

PERIODE DU 15 AU 21 Mai 2020
CLASSE : 3^{ème} Construction Cycle Long
NOM :
POST-NOM :
DATE DE REMISE : Vendredi, 22/05/2020

MATHEMATIQUES

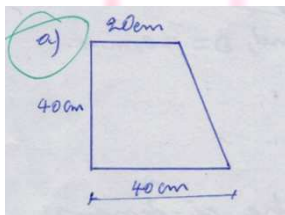
- 1) Résoudre dans \mathfrak{R} les équations suivantes :
 - a. $3x^4 - 7x^2 + 3 = 0$
 - b. $x^{10} + 31x^5 - 32 = 0$
- 2) On donne $\log^2 = a$ et $\log^3 = b$. Calculer :
 - a. Log^{144}
 - b. $\text{Log}^{0.024}$
- 3) On donne $\log^3 = 0.477$ et $\log^2 = 0.301$. Calculer :
 - a. Le module relatif du système de base 4 par rapport au système de base 2.
- 4) Exprimer sous la forme d'un logarithme unique.
 - a. $\frac{1}{2} \log_{36}^6 + \frac{3}{2} \log_5^5 - \frac{1}{4} \log_5^{25}$
- 5) Résoudre dans \mathfrak{R}
 - a. $\log^{(x+1)} + \text{colog}^3 = \log^{(2x-3)} + \log^7$
- 6) Résoudre dans \mathfrak{R}
 - a. $2^{4x} - 6 \cdot 2^{3x} + 6 \cdot 2^x - 1 = 0$
 - b. $\log^{(x^2-1)} - \log^{(x^2-7x+12)} = \log^4$
- 7) Déterminer la mantisse de nombres suivants :
 - a. 0.036749
 - b. 230564
 - c. 15.6015
- 8)
 - a. Soit la S.A dont on donne $S_3 = 9$ et $S_6 = 18$. Ecrivez les 7 premiers termes de cette suite.
 - b. Les 3 nombres suivants forment-ils une suite Arithmétique ?
- 9)
 - a. Trouvez 3 nombres en progression géométrique, connaissant la somme 248 et la différence des extrêmes 192.
- 10) Trouvez le triangle de PASCAL de nombres suivants
0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.

TOPOGRAPHIE

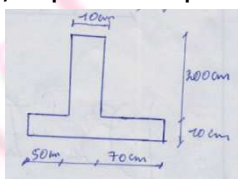
- 11)
- Qu'appelle-t-on carte en topographie
 - Définissez le jalonnement
 - Quel est le rôle du fil à plomb
- 12)
- Expliquez comment faire un alignement avec le jalon, dans le cas où l'opérateur est seul
 - Dans le cas d'un opérateur et une aide
 - Dans le cas de deux opérateurs et une aide
- 13) Parlez brièvement :
- Comment on peut prolonger un alignement au-delà d'un obstacle par la méthode du triangle équilatéral
 - Comment on peut dévier l'obstacle par la méthode des angles droits successifs
 - Comment dévier un obstacle par la méthode du triangle quelconque

RESISTANCE DES MATERIAUX

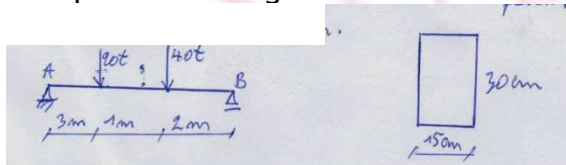
- 14) Qu'appelle-t-on **moment statique d'une surface par rapport à un axe**
- 15) Déterminer les coordonnées du centre de gravité



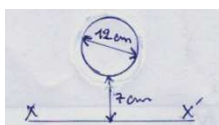
- 16) Calculer les moments statiques de profil d'un mur de soutènement en béton armé, représenté par la figure ci-dessous



- 17) Calculer le module de flexion W en cm^3 et les réactions aux appuis A et B d'une poutre rectangulaire de section $15 \times 30 \text{ cm}$.



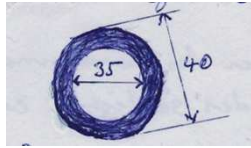
- 18) Soit



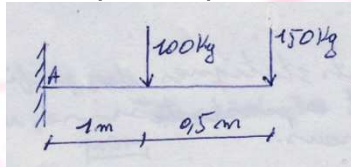
Calculer le moment statique de cette surface par rapport à l'axe xx.

19) Soit à déterminer le moment d'inertie maximum, minimum et le rayon de giration

a. d'une colonne creuse en fonte dont $d=35$ cm et $D=40$ cm.



20) Calculer R_A et M_A pour la poutre ci-dessous ;



VOIES DE COMMUNICATION

21) Quels sont les documents de base dans la construction d'une route ?

22) Quels sont les paramètres de construction d'une route ?

23) Quels sont les éléments qu'il faut considérer dans un virage ?

24) Déterminez la longueur de la courbure dont les tangents sont de 20m et l'angle au centre étant de 65°

25) Quelle est la valeur du rayon ayant raccordé une courbe de 120m et dont l'angle au centre étant de 70°

26) Calculez la longueur de courbe dont on donne le rayon égal à 400m et l'angle formé par les alignements étant de 150°

BETON ARME

27) Pourquoi :

- Cherchons un mélange homogène des composants du béton ?
- L'eau de pâchage ne doit pas contenir des impuretés ?
- Respecter le temps de prise pour un ciment donné ?

28) Faites un choix entre les deux matériaux avant de construire :

- Granulats arrondis et anguleux ?
- Ciment portland artificiel 250 et ciment fondu lorsqu'on veut construire un barbecue.
- Ciment métallurgique et ciment blanc lorsqu'on veut passer aux travaux de décor.

29) Que signifie

- CPA 500 (Surtout le chiffre 500)
- Le clinker
- Temps de prise du ciment

- 30) Donner le rôle de :
- Eau de pâchage
 - Du ciment dans un mélange du béton
 - Adjuvants
- 31) Quelle différence trouve-t-on entre :
- Les tamisats et les refus pendant l'analyse granulométrique
 - La continuité et la discontinuité de la granulométrie
 - L'ouvrabilité et la maniabilité du béton
- 32) Comment appelle-t-on :
- Le béton sous armatures, qui se pose sur le sol pendant l'exécution des semelles avant la pose des aciers
 - Un béton dans lequel on introduit les cailloux pendant l'exécution
 - Un béton contenant les aciers

ASSAINISSEMENT

- 33) Définissez ces termes :
- Assainissement
 - Hygiène d'après le génie civil
 - Cycle hydraulique
- 34) Encercler la bonne proposition
- Aucune étude ne prouve qu'il est nécessaire de boire une quantité déterminée d'eau lorsqu'on n'a pas soif
 - Une étude existe qu'il est nécessaire de boire une quantité déterminée d'eau lorsque on n'a pas soif
 - Aucune bonne proposition
- 35) Différencier ces termes :
- Eaux vannes et eaux usées
 - Percopation et interception
 - Le dégrillage et le tamissage
- 36) Pourquoi :
- Le siphon dans une installation sanitaire ?
 - Le captage par dérivation d'une rivière ?
 - L'épuration d'eau usée ?
- 37) Qu'est-ce que vous entendez par :
- La désinfection de l'eau
 - La borne fontaine
 - Une source d'eau naturelle