



CAHIER D'ITEMS D'ÉVALUATION HEBDOMADAIRE

PERIODE DU 15 AU 21 Mai 2020
 CLASSE : 1^{ère} Construction Cycle Long
 NOM :
 POST-NOM :
 DATE DE REMISE : Vendredi, 22/05/2020

MATHEMATIQUES

1) Soient les applications f, g, h définies dans Q par : $f(x) = \frac{2x-7}{2}$;

$g(x) = \frac{2x+7}{3}$ et $h(x) = 3x - 5$

Déterminer $g_{(x)}^{-1}$

Mêmes données, calculer :

$f \circ g(x)$

2) Effectuer ces opérations dans R

a) $\frac{(\frac{1}{2})^3 - (-2\frac{1}{4})^2}{(\frac{1}{3})^2 + (-1)^4} : \frac{(\frac{1}{2} - \frac{1}{4})^2}{(1 + \frac{3}{2})^{-1}}$

b) $(-\frac{3}{2})^2 \cdot \frac{5}{6} + [(-\frac{2}{3})^4 + 2 \cdot \frac{1}{5}]^0$

3) Calculer simplement :

$\frac{5^9 \cdot 2^9}{1000000} =$

4) Résoudre les inéquations suivantes dans R :

$\frac{x}{2} - \frac{3x+5}{5} \geq \frac{3}{5} - \frac{x}{4}$

5) Voici les inéquations simultanées à résoudre :

$$\begin{cases} \frac{3x-1}{4} - \frac{2x-3}{5} < 0 \\ \frac{3x}{2} - \frac{1}{2} \geq \frac{x}{2} + \frac{1}{2} \end{cases}$$

6) Donner l'intervalle qui correspond à l'encadrement suivant plus graphique :

$\{x \in R / 0 \leq x < 1\}$

7) Déterminer l'ensemble de solution des expressions suivantes :

$3 \leq \frac{4x+1}{5} < 8$

PHYSIQUE

- 8) Définir :
- Physique
 - La matière
- 9) Convertir par division « 2345000 »
- 10) Tirer la valeur du temps dans la formule $e = \frac{1}{2} J r t^2$
- 11) Le mouvement rectiligne est caractérisé par
- La vitesse
 - Le temps
 - L'espace
- 12) Un mobile quitte le point A au point B à la vitesse de 72km/h pendant 10h. Calculer l'espace parcouru.
- 13) Convertir :
- 10Teramètre en pico mètre.
- 14) Une voiture roule avec une accélération de $5m /S^2$ pendant 0,5h. Calculer la distance parcourue par cette voiture.
- 15) La physique est-elle importante dans la vie ? Expliquez

CDM

- 16) Quelle est l'importance de l'étude du terrain avant d'y construire ?
- 17) Quelles sont les grandes classifications des roches ?
- 18) Quelles sont les étapes de la construction d'une maison d'habitation ?
- 19) Répondez par Vrai ou faux et justifiez votre réponse :
- Le bulldozer et scraper ne peuvent agir directement que si le terrain est assez meuble.
 - Le terrassement est une tranchée ou un canal que l'on creuse dans le sol en vue de recevoir une fondation
 - La fouille est l'ensemble des travaux ou des méthodes utilisés pour avoir un canal.
- 20) Quelle différence établissez-vous entre :
- Le gravier et sable
 - Le tamisage et la sédimentation
 - Le puisard et blindage
- 21) Parlez en 5 lignes de la carrière

DESSIN

- 22) Qu'est ce que :
- L'orthocentre
 - Le centre du cercle circonscrit
 - Un angle
 - La bissectrice d'un angle
- 23) Divisez le segment $[AB]=120\text{mm}$ en 5 parties égales.
- 24) Cadre : 140 x 180
 A (40,50) B (75,110) C(120,60)
 Construisez l'orthocentre du triangle A B C
- 25) Cadre : 140 x 180
 Soient D (80,150) E (40,80) F (90,70). Construisez les bissectrices extérieures de ce triangle D E F
- 26) Sur un papier A4 Blanc écrivez en écriture normalisée minuscule de A à Z et de 0 à 9
- 27) Tracez les croquis à main levée parallèle et perpendiculaire.
- 28) Tracez les angles de 60, 30 et 15° au moyen du compas

TECHNO

- 29) Qu'entendez-vous par la technologie
- 30) Citez et expliquez les sortes des charges appliquées sur une fondation
- 31) Pourquoi la fondation doit être construite avec toute précaution, soin et esthétique ?
- 32) Donnez les types de fondation dans le domaine de construction
- 33) Expliquez pourquoi la fondation superficielle est dite directe mais aussi la fondation profonde, indirecte ?
- 34) Quelle sorte de fondation peut-on exécuter dans un terrain en pente ?
- 35) Si vous êtes en face d'un mauvais terrain, exemple un terrain marécageux, vous procéderez à quel type de fondations ? citez-en les sortes.
- 36) Quelles sont les sortes des structures des bâtiments ?
- 37) Faites un croquis d'un bâtiment en ossature porteuse.
- 38) Pendant l'examen d'un sol de fondation, à quoi seraient importants les renseignements sur les constructions voisines ?
- 39) Quelles sont les méthodes et les procédés de la reconnaissance d'un sol de fondation ?
- 40) Parlez brièvement de :
- L'essai in situ
 - L'essai au laboratoire
- 41) Citez les sortes de sol d'après la compressibilité et l'affouillement.
- 42) Quelles sont les caractéristiques d'un sol argileux ?

MECANIQUE

- 43) Un motocycliste part d'une ville A et s'arrête pour se reposer après avoir parcouru 8 Km. Il roule encore pendant 50 Min et arrive à une ville B, distante de A de 13 Km
- Quelle a été la vitesse de la seconde partie du parcours, si on le suppose en mouvement rectiligne uniforme ?
- 44) Une voiture parcourt une distance de 22 Km à la vitesse de 36 Km/h. A l'origine des temps son mouvement est uniformément accéléré avec une accélération de 2.5 m/s^2
- Quelle est sa vitesse à l'arrivée ?
- 45) A l'instant initial, le point mobile parcourt 0.500 Km sous une accélération de 1.5 m/s^2 Calculer la vitesse de ce mobile.
- 46) Une automobile roule à la vitesse de 9 Km/h, le conducteur aperçoit un obstacle et freine. Depuis le début du freinage jusqu'à l'arrêt, la voiture parcourt d'un mouvement rectiligne uniforme. Calculer la décélération et la durée du mouvement.
- 47) Un train roule à la vitesse de 72 Km/h lors de l'approche à la gare, le mécanicien fait agir les freins. Calculer la distance parcourue depuis le début du freinage jusqu'à l'arrêt.
- 48) Une bille d'acier tombe en hauteur de 20 m. Calculez :
- La durée de la chute
 - La vitesse lorsqu'elle atteint le sol.
- 49) Il s'est écoulé 50 secondes entre le départ et l'arrivée au sol d'une pierre lancée en l'air verticalement, peut-on déduire de cette mesure la vitesse initiale et la hauteur d'ascension ? Justifiez votre réponse