**Location d’un engin**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **GRILLE-BILAN** | | Niveau d’acquisition de la compétence | | |
| S’approprier | ……… /4 | 0 | 1 | 2 |
| Analyser/raisonner | ..…… /1 | 0 | 1 | 2 |
| Réaliser | ….… /7 | 0 | 1 | 2 |
| Valider | ..…… /5 | 0 | 1 | 2 |
| Communiquer | ……… /3 | 0 | 1 | 2 |
| Autonomie (-0,5 par aide) |  |  | | |
| **NOTE** | **/20** |  | | |

**Situation problème :** On veut aplanir l’endroit où est placé un abri de voiture. Pour effectuer le travail qu’on estime d’une durée inférieure à une journée, on loue un engin de terrassement. L’agence de location propose trois formules :



Formule 1 : 40 € de l’heure,

Formule 2 : 50 € la location + 25 € de l’heure,

Formule 3 : 200 € la journée.

**Problématique :** Quel est la formule la plus intéressante ?

*On définit trois fonctions représentant l’évolution du prix payé en fonction du nombre d’heures de location notées x:*

*La fonction f décrit la formule 1;*

*La fonction g décrit la formule 2 ;*

*La fonction h décrit la formule 3.*

|  |  |
| --- | --- |
| **COMPETENCES** | **TRAVAIL A FAIRE** |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **S’approprier** | | | | **0** | **1** | **2** | | **Réaliser** | | | | **0** | **1** | **2** |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **S’approprier** | | | | **0** | **1** | **2** | | **Réaliser** | | | | **0** | **1** | **2** |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Valider** | | | | **0** | **1** | **2** |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **S’approprier** | | | | **0** | **1** | **2** | | **Réaliser** | | | | **0** | **1** | **2** |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Valider** | | | | **0** | **1** | **2** |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **S’approprier** | | | | **0** | **1** | **2** | | **Réaliser** | | | | **0** | **1** | **2** |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Valider** | | | | **0** | **1** | **2** |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Valider** | | | | **0** | **1** | **2** |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Analyser** | | | | **0** | **1** | **2** | | **Communiquer** | | | | **0** | **1** | **2** |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Communiquer** | | | | **0** | **1** | **2** |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Valider** | | | | **0** | **1** | **2** |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Réaliser** | | | | **0** | **1** | **2** |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Réaliser** | | | | **0** | **1** | **2** |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Réaliser** | | | | **0** | **1** | **2** |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Valider** | | | | **0** | **1** | **2** | | **Communiquer** | | | | **0** | **1** | **2** | | **Première partie : Etude des différents tarifs si la location de l’engin est de 8h.**  1. Déterminez, en détaillant le calcul, le montant que l’on payerait pour 8 heures de location avec la formule 1.  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………    2. Déterminez, en détaillant le calcul, le montant que l’on payerait pour 8 heures de location avec la formule 2.  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………    3. Si on loue l’engin de terrassement 8h, Déduisez la formule la plus intéressante.  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………  **Deuxième partie : Etude des différents tarifs si la location de l’engin est de 3h.**  4. Déterminez, en détaillant le calcul, le montant que l’on payerait pour 3 heures de location avec la formule 1.  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………  5. En déduire l’expression de la formule 1 en fonction de x.  f(x) = ………………………..  6. Déterminez, en détaillant le calcul, le montant que l’on payerait pour 3 heures de location avec la formule 2.  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………    7. En déduire l’expression de la formule 2 en fonction de x.  g(x) = ………………………..  8. Si on loue l’engin de terrassement 3h, Déduisez la formule la plus intéressante.  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………  **Troisième partie : Etude des différents tarifs en fonction du temps de location de l’engin.**  9. Proposez une méthode permettant de répondre à la problématique.  ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………  APPEL : Présentez oralement à l’examinateur votre méthode.  10. Complétez le tableau de valeurs ci-dessous correspondant à la fonction f.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | x | 0 | 4 | 8 | | f(x) | … | ... | … |   11. Complétez le tableau de valeurs ci-dessous correspondant à la fonction g.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | x | 0 | 4 | 8 | | g(x) | .. | … | … |   12. Tracez dans le repère ci-dessous et/ou sur géogebra les 3 fonctions f, g et h.  13. Répondez à la problématique : Quel est la formule la plus intéressante ?  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |

|  |  |
| --- | --- |
| **CONNAISSANCES** | **CAPACITES** |
| Fonction linéaire | [- Vérifier qu’une situation est du type linéaire en réalisant une représentation graphique](../../Fiches%20bilan_CAP_maths/M16%20VÚrifier%20quÆune%20situation%20est%20du%20type%20linÚaire.pdf).  [- Une situation de type linéaire étant proposée par l’une des formes suivantes : tableau numérique, expression algébrique, représentation graphique, passer d’un mode de représentation à chacun des deux autres.](../../Fiches%20bilan_CAP_maths/M17%20%20situation%20linéaire%20passer%20d'une%20forme%20à%20l'autre.pdf) |
| Repérage dans un plan | [Utiliser un repère du plan](../../Fiches%20bilan_CAP_maths/M12%20utilser%20un%20repère%20du%20plan.pdf) |
| Représentations graphiques | [Placer, dans un plan rapporté à un repère orthogonal, des points dont les coordonnées sont des couples de nombres en écriture décimale présentés dans un tableau.](../../Fiches%20bilan_CAP_maths/M13%20placer%20des%20points%20à%20partir%20d'un%20tableau.pdf) |