**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%20V%C3%9Arifier%20qu%C3%86une%20situation%20est%20du%20type%20lin%C3%9Aaire.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%20lin%C3%A9aire%20passer%20d%27une%20forme%20%C3%A0%20l%27autre.pdf) |
| Repérage dans un plan | [Utiliser un repère du plan](../../Fiches%20bilan_CAP_maths/M12%20utilser%20un%20rep%C3%A8re%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%20%C3%A0%20partir%20d%27un%20tableau.pdf) |