ACTIVITÉ**: CONSTRUCTION D’UN ENCLOS**

A-

 **SITUATION** :

Monsieur Duquesnoy n’a pas fait vacciner à temps son pitbull Dudule et il doit accueillir ses petits enfants pour le week-end. Il prend la décision de construire un enclos rectangulaire.

Il dispose de 21 mètres de grillage qu’il imagine utiliser ainsi : le mur du jardin formera un côté de l’enclos et le grillage les 3 autres côtés.



Pour cela, il a placé un premier piquet en A. Il hésite maintenant sur l’emplacement du piquet B.

**PROBLEMATIQUE : Où doit-il planter le piquet B afin que Dudule ait le maximum d’espace dans**

 **son enclos ?**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PARTIE 1 :**1. Proposer une démarche pour répondre à la problématique.

……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….1. Exécuter la démarche proposée.

……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….1. Répondre à la problématique

……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………………………………………. |

|  |
| --- |
| S’approprier |
| 0 | 1 | 2 |

|  |
| --- |
| Analyser- Raisonner |
| 0 | 1 | 2 |

|  |
| --- |
| Communiquer |
| 0 | 1 | 2 |

|  |
| --- |
| S’approprier |
| 0 | 1 | 2 |

|  |
| --- |
| Réaliser |
| 0 | 1 | 2 |

|  |
| --- |
| Valider |
| 0 | 1 | 2 |

|  |
| --- |
| Communiquer |
| 0 | 1 | 2 |

 |
| **PARTIE 2 :**1. Exprimer en fonction de $x$ la longueur BC, sachant que AB = $x$.

……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….1. Exprimer l’aire $A\left(x\right)$ de l’enclos en fonction de $x$.

……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….Appel**Appel n°1*****Faire vérifier votre expression au professeur*** **PARTIE 3 : Méthode algébrique****Quelle est l’aire la plus grande ?**1. Compléter le tableau de valeurs suivant :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| $$x$$ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| $$A(x)$$ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Repérer la valeur de l’aire qui vous semble la plus grande.

……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….**Est-ce vraiment la valeur la plus grande ?**1. Compléter le tableau de valeurs suivant :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| $$x$$ | 4,9 | 5 | 5,1 | 5,2 | 5,3 |
| $$A(x)$$ |  |  |  |  |  |

1. Compléter la phrase suivante :

 La valeur la plus grande de l’aire est telle que : $…\leq x\leq …$  |

|  |
| --- |
| S’approprier |
| 0 | 1 | 2 |

|  |
| --- |
| S’approprier |
| 0 | 1 | 2 |

|  |
| --- |
| Réaliser |
| 0 | 1 | 2 |

|  |
| --- |
| S’approprier |
| 0 | 1 | 2 |

|  |
| --- |
| Réaliser |
| 0 | 1 | 2 |

|  |
| --- |
| Valider |
| 0 | 1 | 2 |

 |
| **PARTIE 4 : Méthode graphique**1. Représenter graphiquement, dans le repère ci-dessous, la fonction $A(x)$ en utilisant le tableau de la question 1, partie 3.

1. Repérer pour quelle valeur de $x$ l’aire semble-t-elle la plus grande ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….1. Ouvrir le logiciel Géogébra et représenter la fonction $A(x)$.
2. A l’aide des fonctionnalités du logiciel, déterminer la valeur exacte de $x$ pour laquelle l’aire est la plus grande.

……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….1. Répondre à la problématique.

……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………………………………………. |

|  |
| --- |
| Réaliser |
| 0 | 1 | 2 |

|  |
| --- |
| Analyser |
| 0 | 1 | 2 |

|  |
| --- |
| Réaliser |
| 0 | 1 | 2 |

|  |
| --- |
| Analyser |
| 0 | 1 | 2 |

|  |
| --- |
| Valider |
| 0 | 1 | 2 |

|  |
| --- |
| Communiquer |
| 0 | 1 | 2 |

 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BILAN** | **S'approprier** | **Analyser Raisonner** | **Réaliser** | **Valider** | **Communiquer** |
| **%** |  |  |  |  |  |