**Nom :  *3PEP***

***Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer – Tâche avec prise d’initiative***

**Le cross**

**Situation :**

Hugo, qui prépare un diplôme d’entraineur sportif, est chargé par son club d’athlétisme d’organiser le cross annuel pour les poussins (10-11 ans).

Celui-ci s’effectue sur le parcours schématisé ci-contre, en partant du point A et en suivant le sens des flèches. Les poussins doivent parcourir 1,5 km.

**Problématique :** Où doit-on placer la ligne d’arrivée sur le circuit ?

***CONSIGNES DE TRAVAIL*:**

**Première étape – Au brouillon.**

**Proposer** au professeurles étapes de votre raisonnement pour répondre à la problématique.

**Deuxième étape – Au brouillon.**

**Réaliser** la démarche validée par le professeur.

**Troisième étape – Sur une copie « au propre ».**

**Rédiger** un compte-rendu de votre travail et **répondre** à la problématique.



Si tu es bloqué, tu peux demander un coup de pouce à ton professeur.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Niveau 1** | **Niveau 2** | **Niveau 3** |
| **J’ai eu besoin de l’aide**  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Eléments signifiants du socle évalués** | **Niveau de maîtrise** |
| **I** | **F** | **S** | **TS** |
| **D1-3 Utiliser les nombres** |  |  |  |  |
| **D4 Mener une démarche scientifique, résoudre un problème** |  |  |  |  |

*Rappel : I = insuffisant, F = fragile, S = satisfaisant, TS = très satisfaisant*

**Nom : 3PEP**

**Compte-rendu « au propre »**

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

**NOM : *Le cross***

***Grille d’évaluation :***

| **Eléments signifiants** | **Compétences****mathématiques** | **Attendus** | **Niveau****d’acquisition** |
| --- | --- | --- | --- |
| **0** | **1** | **2** |
| **D4****Résoudre un problème**  | Chercher | Identifier qu’il faut calculer le périmètre du circuit et donc qu’il manque la longueur CD |  |  |  |
| Identifier la présence de deux triangles rectangles en traçant la longueur AC. |  |  |  |
| Les dimensions de AB, BC, AD et DC sont repérées |  |  |  |
| Raisonner | L’élève doit calculer AC pour pouvoir ensuite calculer CD en appliquant deux fois le théorème de Pythagore |  |  |  |
| L’élève doit calculer le périmètre ABCD puis diviser/soustraire la distance du cross par cette valeur |  |  |  |
| Communiquer | Le théorème de Pythagore est correctement rédigé |  |  |  |
| La conclusion est correctement rédigée |  |  |  |
| **D1-3****Utiliser les nombres** | Calculer | Le théorème de Pythagore est réalisé pour le calcul de AC |  |  |  |
| Le théorème de Pythagore est réalisé pour le calcul de CD |  |  |  |
| Le périmètre du circuit est correctement calculé |  |  |  |
| La conversion de 1,5 km en m est correcte  |  |  |  |
| La distance est soustraite/ divisée par le périmètre et la position du point d’arrivée en est déduite. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Elément signifiant | Compétences | % de réussite | Notation |
| **D4 : Résoudre un problème** | Chercher |  | / 3 |
| Raisonner |  | / 6 |
| Communiquer |  | / 3 |
| **D1-3 Utiliser les nombres** | Calculer |  | / 8 |

  **Total /20**

**Aide Niveau 1**

En traçant AC, on identifie deux triangles rectangles dans lequel on peut appliquer le théorème de Pythagore pour calculer CD.

**Aide Niveau 2**

Théorème de Pythagore : Dans un triangle EFG rectangle en F, on a EG² = AF² + FG²

**Aide Niveau 3**

Dans le triangle ABC, on obtient AC² = BC² + AB² soit AC² = 72² + 69² = 9945

Donc AC = $\sqrt{9945}$ $≈$ 99,7 m

Calculer maintenant CD.

**Aide Niveau 1**

En traçant AC, on identifie deux triangles rectangles dans lequel on peut appliquer le théorème de Pythagore pour calculer CD.

**Aide Niveau 2**

Théorème de Pythagore : Dans un triangle EFG rectangle en F, on a EG² = AF² + FG²

**Aide Niveau 3**

Dans le triangle ABC, on obtient AC² = BC² + AB² soit AC² = 72² + 69² = 9945

Donc AC = $\sqrt{9945}$ $≈$ 99,7 m

Calculer maintenant CD.

**Aide Niveau 1**

En traçant AC, on identifie deux triangles rectangles dans lequel on peut appliquer le théorème de Pythagore pour calculer CD.

**Aide Niveau 2**

Théorème de Pythagore : Dans un triangle EFG rectangle en F, on a EG² = AF² + FG²

**Aide Niveau 3**

Dans le triangle ABC, on obtient AC² = BC² + AB² soit AC² = 72² + 69² = 9945

Donc AC = $\sqrt{9945}$ $≈$ 99,7 m

Calculer maintenant CD.