**Contrôle 4e - Repérage dans le Plan**

**13/10/2023**

**Sujet B 4e HUGO**

**Nom : ……………………………………………………………… Prénom : ………………………………………………………………**

|  |  |
| --- | --- |
| **Compétences : Espace & Géométrie** |  |
| *Savoir se repérer sur un pavé droit.* |  |
| ***D : Débutant A : Apprenti C : Confirmé E : Expert*** |  |



**Exercice 1 5 pts**

$ABCDEFGH$ est un pavé droit.

On se place dans le repère $\left(B ;C ;A ;F\right)$.

Compléter les pointillés et placer le point $K$ le plus précisément possible sur la figure ci-contre.

1. L’axe $(BC)$ est l’axe des **………………………………………………………………………………………………………………**

L’axe $(BA)$ est l’axe des **………………………………………………………………………………………………………………**

L’axe $(BF)$ est l’axe des **………………………………………………………………………………………………………………**

Le point $B$ est **………………………………………………………………………………………………………………………………..**

1. Donner les coordonnées des points $B ;C ;A$ et $F$ :

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

1. Donner les coordonnées des points $E$ et $H$ :

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

1. Donner les coordonnées du milieu de $[AD] $:

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

1. Donner les coordonnées du point d’intersection des droites $(HC)$ et $(GD)$ :

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

1. Placer le point $K\left(\frac{1}{3} ;0 ;\frac{1}{2}\right)$.

**Exercice 2 6 pts**



1. Dans le repère $\left(O ;I ;J ;K\right)$, placer le point $H\left(0 ;2 ;3\right)$.
2. Dans le repère $\left(F ;E ;G ;D\right)$, placer le point $M\left(1 ;\frac{1}{2};\frac{2}{3}\right)$.
3. Dans le repère $\left(E ;J ;F ;A\right)$, placer le point $N\left(2 ;\frac{1}{3};\frac{1}{3}\right)$.

**Exercice 3 3 pts**

Dans le repère $\left(A ;I ;J ;K\right)$, déterminer les coordonnées des points $P, R$ et $L$.



**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**Exercice 4 4,5 pts**

Une fourmi se déplace sur un morceau de sucre de la forme d’un pavé droit muni d’un repère d’origine $A$ et des axes gradués $(Ax)$, $(Ay)$ et $(Az)$. Une graduation représente $1$ cm sur chacun des axes.



Voici le chemin parcouru par cette fourmi :

 • elle démarre en $\left(0 ;2 ;0\right)$

 • elle se dirige ensuite vers le point de coordonnées $\left(0 ;2 ;1\right)$

 • elle avance au point suivant en ajoutant $3$ cm parallèlement à l’axe des abscisses

 • à l’étape suivante, elle recule de $2$ cm parallèlement à l’axe des ordonnées

 • à la dernière étape, elle diminue de $1$ cm son altitude.

1. Décrire le parcours de la fourmi en citant dans l’ordre, les points qu’elle a reliés.

**……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

1. Calculer, en cm, la distance parcourue pendant ce parcours.

**……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

1. Écrire un texte expliquant le chemin de la fourmi si elle avait effectué le parcours :

$$A-E-F-G-C-D$$

**……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**Exercice 5 1,5 pts**

***Entourer LA bonne réponse pour les affirmations suivantes***



$$M$$

Dans le repère $\left(O ;I ;J ;K\right)$ les coordonnées du point $M$ sont :

$(1 ;2 ;3)$ $(3 ;2 ;1) $ $(1 ;3 ;0)$ $(2 ;3 ;1)$



$$M$$

Dans le repère $\left(O ;I ;J ;K\right)$ les coordonnées du point $M $sont :

$(3 ;2 ;1)$ $(1 ;2 ;3) $ $(2 ;3 ;1)$ $(1 ;3 ;0)$



Dans le repère d’origine $A$ et d’axe les droites $\left(Ax\right), (Ay)$ et $(Az)$ (***attention à l’ordre***…), les coordonnées du point $J$ sont :

$(6 ;0 ;3)$ $(6 ;2 ;3) $ $(6 ;2 ;0)$ $(6 ;3 ;0)$

