

Activités Mentales

24 Août 2023

Question 1

Calculer la distance entre le point $H(0 ; -2 ; 4)$ et le point $A(-1 ; 3 ; 5)$.

Question 2

Calculer la distance entre le point $C(-6 ; -4 ; -5)$ et le point $L(6 ; -6 ; 4)$.

Question 3

Calculer la distance entre le point $K(3 ; -2 ; -5)$ et le point $X(2 ; 4 ; 3)$.

Question 4

Calculer la distance entre le point $S(1 ; 4 ; 0)$ et le point $T(1 ; -5 ; 3)$.

Question 5

Calculer la distance entre le point $N(0 ; -1 ; -4)$ et le point $C(4 ; 5 ; 1)$.

Correction 1

On a $H(0 ; -2 ; 4)$ et $A(-1 ; 3 ; 5)$.

La distance entre les deux points est donnée par la formule :

$$\begin{aligned} HA &= \sqrt{(x_H - x_A)^2 + (y_H - y_A)^2 + (z_H - z_A)^2} \\ &= \sqrt{(0 - (-1))^2 + (-2 - 3)^2 + (4 - 5)^2} \\ &= \sqrt{1^2 + (-5)^2 + (-1)^2} \\ &= \sqrt{1 + 25 + 1} \\ &= \sqrt{27} \\ &= 3\sqrt{3} \end{aligned}$$

Correction 2

On a $C(-6 ; -4 ; -5)$ et $L(6 ; -6 ; 4)$.

La distance entre les deux points est donnée par la formule :

$$\begin{aligned} CL &= \sqrt{(x_C - x_L)^2 + (y_C - y_L)^2 + (z_C - z_L)^2} \\ &= \sqrt{(-6 - 6)^2 + (-4 - (-6))^2 + (-5 - 4)^2} \\ &= \sqrt{(-12)^2 + 2^2 + (-9)^2} \\ &= \sqrt{144 + 4 + 81} \\ &= \sqrt{229} \end{aligned}$$

Correction 3

On a $K(3 ; -2 ; -5)$ et $X(2 ; 4 ; 3)$.

La distance entre les deux points est donnée par la formule :

$$\begin{aligned} KX &= \sqrt{(x_K - x_X)^2 + (y_K - y_X)^2 + (z_K - z_X)^2} \\ &= \sqrt{(3 - 2)^2 + (-2 - 4)^2 + (-5 - 3)^2} \\ &= \sqrt{1^2 + (-6)^2 + (-8)^2} \\ &= \sqrt{1 + 36 + 64} \\ &= \sqrt{101} \end{aligned}$$

Correction 4

On a $S(1 ; 4 ; 0)$ et $T(1 ; -5 ; 3)$.

La distance entre les deux points est donnée par la formule :

$$\begin{aligned} ST &= \sqrt{(x_S - x_T)^2 + (y_S - y_T)^2 + (z_S - z_T)^2} \\ &= \sqrt{(1 - 1)^2 + (4 - (-5))^2 + (0 - 3)^2} \\ &= \sqrt{0^2 + 9^2 + (-3)^2} \\ &= \sqrt{0 + 81 + 9} \\ &= \sqrt{90} \\ &= 3\sqrt{10} \end{aligned}$$

Correction 5

On a $N(0 ; -1 ; -4)$ et $C(4 ; 5 ; 1)$.

La distance entre les deux points est donnée par la formule :

$$\begin{aligned} NC &= \sqrt{(x_N - x_C)^2 + (y_N - y_C)^2 + (z_N - z_C)^2} \\ &= \sqrt{(0 - 4)^2 + (-1 - 5)^2 + (-4 - 1)^2} \\ &= \sqrt{(-4)^2 + (-6)^2 + (-5)^2} \\ &= \sqrt{16 + 36 + 25} \\ &= \sqrt{77} \end{aligned}$$