

NOM : .....

Lundi 19 février 2023

**Test n° 16****Sujet A**

L'espace est rapporté à un repère orthonormé  $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ .

1. Compléter : On considère un plan  $\mathcal{P}$  d'équation cartésienne  $ax + by + cz + d = 0$  et un point  $M$  de l'espace. La distance du point  $M$  au plan  $\mathcal{P}$  est  $d = \dots\dots\dots$
2. Les points  $A(1, 1, 9)$ ,  $B(-1, -1, -1)$ ,  $C(0, -2, 0)$  et  $D(-2, 1, 0)$  sont-ils coplanaires ?

---

---

3. On considère le point  $A(1, -2, 1)$  et la droite  $(D)$  définie par le système d'équations cartésiennes 
$$\begin{cases} x - 2y + z - 1 = 0 \\ x + y - 2z + 2 = 0 \end{cases}$$

(a) Calculer la distance du point  $A$  à la droite  $(D)$ .

---

---

---

(b) Déterminer une équation cartésienne du plan  $P$  passant par le point  $A$  et orthogonal à la droite  $(D)$ .

---

---

(c) Déterminer les coordonnées du point  $H$  intersection du plan  $P$  et de la droite  $(D)$ .

---

---

---

---