

LJP : TE 9 – Géométrie 3D – 2D

Mathématiques 3M

Travail écrit #6

9 mai 2016 – Durée : 45 minutes



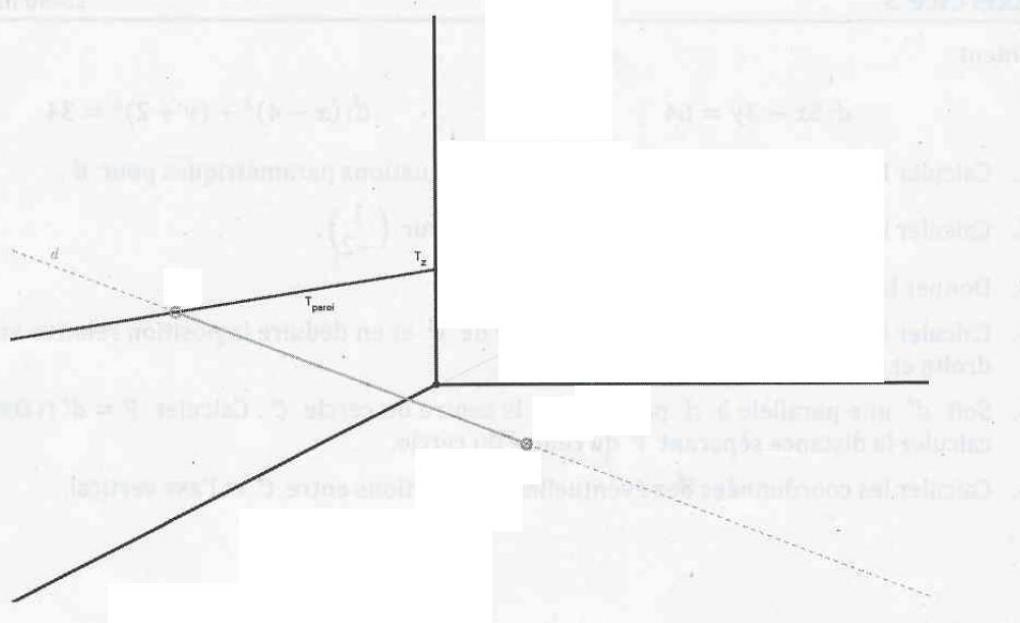
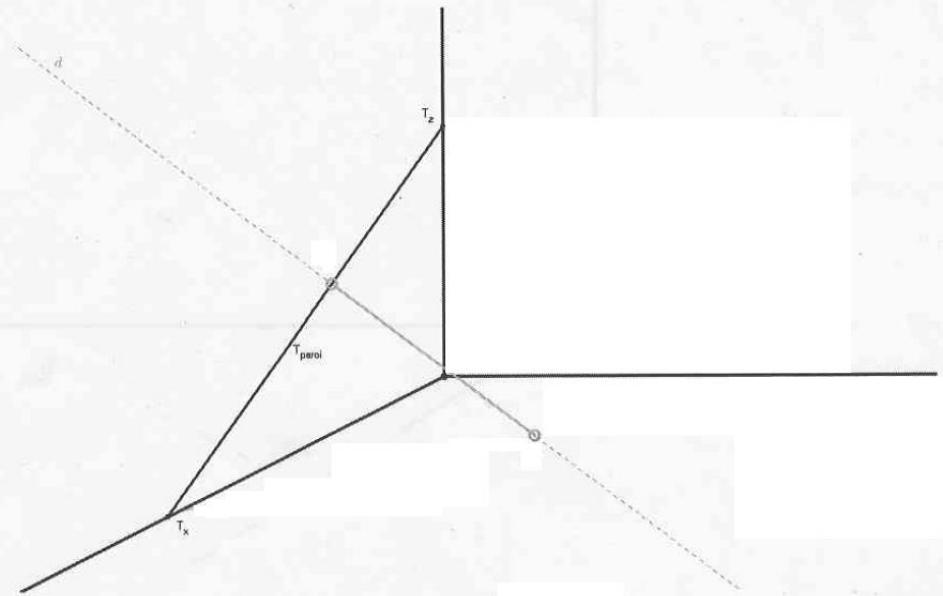
Rédigez/dessinez soigneusement vos solutions, en détaillant raisonnablement vos calculs.

Les réponses livrées sans calculs ni justification ne seront pas prises en considération.

Exercice 1

5 minutes

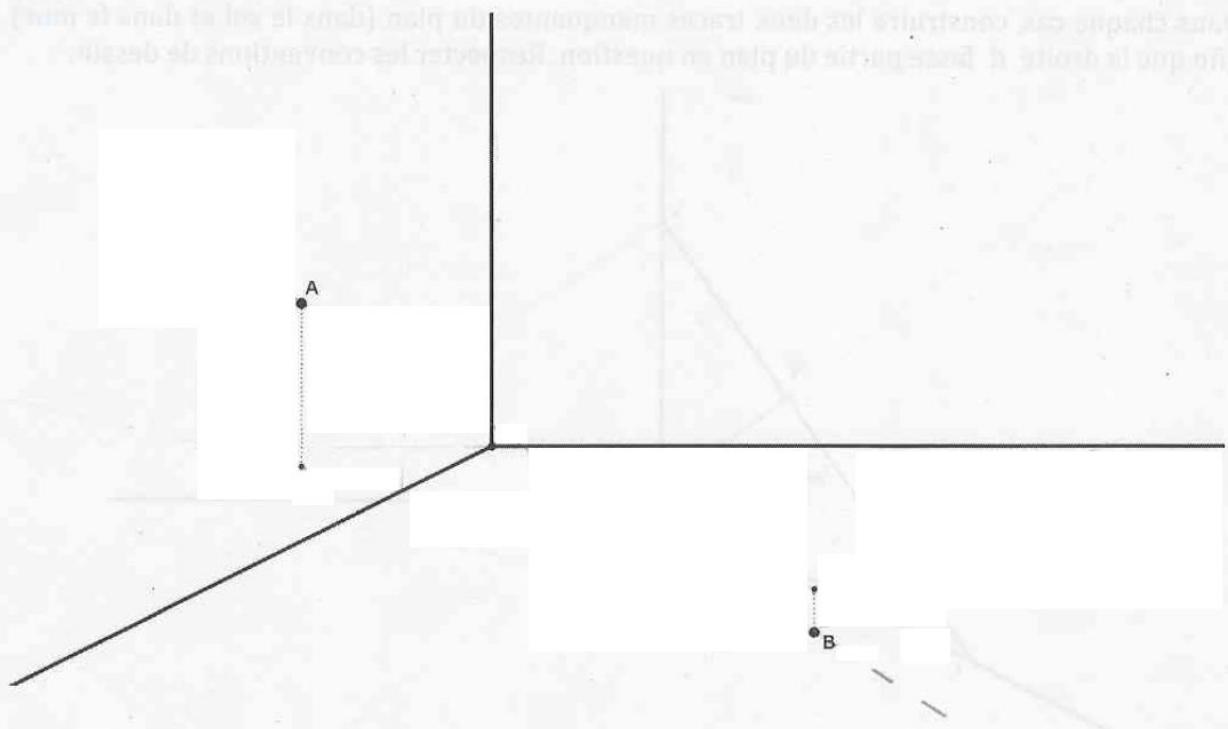
Dans chaque cas, construire les deux traces manquantes du plan (dans le sol et dans le mur) afin que la droite d fasse partie du plan en question. Respecter les conventions de dessin.



**Exercice 2**

5-10 minutes

1. Construire la projection dans le mur du point B (ne pas effacer les traits de construction).
2. Construire la droite AB (en respectant les conventions de dessin) ainsi que toutes ses traces.

**Exercice 3**

25-30 minutes

Soient :

$$d: 5x - 3y = 64$$

$$\mathcal{C}: (x - 4)^2 + (y + 2)^2 = 34$$

1. Calculer la pente de d et écrire un système d'équations paramétriques pour d .
2. Calculer l'angle formé par la droite d et le vecteur $\begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix}$.
3. Donner le centre et le rayon du cercle \mathcal{C} .
4. Calculer la distance séparant d du centre de \mathcal{C} et en déduire la position relative entre la droite et le cercle.
5. Soit d' une parallèle à d passant par le centre du cercle \mathcal{C} . Calculer $P = d' \cap Ox$ puis calculer la distance séparant P du centre du cercle.
6. Calculer les coordonnées des éventuelles intersections entre \mathcal{C} et l'axe vertical.