**Contrôle de Mathématiques**

**21/01/2025**

**Géométrie dans l’espace – Calculatrice autorisée**

**Exercice 1 3 pts**

On considère les points $A \left(0 ;1 ; -4\right) ;B\left(1 ;3 ; -7\right) ;C\left(-4 ;1 ; -3\right) ;D(1 ;0 ;0)$ et $E(3 ;11 ;8)$.

1. Démontrer que les points $A,B$ et $C$ définissent un plan.
2. Démontrer que la droite $(DE)$ est orthogonale au plan $(ABC)$.
3. Déterminer une équation cartésienne du plan $(ABC)$.
4. Déterminer une représentation paramétrique de la droite $(DE)$.
5. Déterminer les coordonnées du point d’intersection de la droite $(DE)$ et du plan $(ABC)$.

**Exercice 2 7 pts** 

**Exercice 3 10 pts**



