

*Les quatre questions sont indépendantes.*

*Pour chaque question, une affirmation est proposée. Indiquer si elle est vraie ou fausse en justifiant la réponse.*

*Une réponse non justifiée ne sera pas prise en compte.*

Dans l'espace muni d'un repère orthonormé, on considère

- les points A (12 ; 0 ; 0), B (0 ; -15 ; 0), C (0 ; 0 ; 20), D (2 ; 7 ; -6), E (7 ; 3 ; -3) ;
- le plan  $\mathcal{P}$  d'équation cartésienne :  $2x + y - 2z - 5 = 0$

**Affirmation 1**

Une équation cartésienne du plan parallèle à  $\mathcal{P}$  et passant par le point A est :

$$2x + y + 2z - 24 = 0$$

**Affirmation 2**

Une représentation paramétrique de la droite (AC) est : 
$$\begin{cases} x = 9 - 3t \\ y = 0 \\ z = 5 + 5t \end{cases}, t \in \mathbb{R}.$$

**Affirmation 3**

La droite (DE) et le plan  $\mathcal{P}$  ont au moins un point commun.

**Affirmation 4**

La droite (DE) est orthogonale au plan (ABC).