

Le vecteur \vec{u} a pour composantes $(1,1,1)$. On rappelle que la distance d'un ensemble de points à un autre ensemble de points est le minimum de la distance d'un point de l'un à un point de l'autre.

Question 15

Seulement pour les candidats de l'option génie mécanique.

- (A) D et Δ sont deux droites orthogonales.
- (B) Il existe un plan contenant D et Δ .
- (C) Δ appartient à tous les plans P_α
- (D) Le vecteur \vec{u} est orthogonal en même temps aux vecteurs directeurs de D et Δ .
- (E) Le vecteur \vec{u} est normal au plan P_{-2}

Question 16

Seulement pour les candidats de l'option génie mécanique.

- (A) L'intersection de P_{-2} et de D a pour coordonnées $\left(\frac{1}{3}, \frac{4}{3}, 0\right)$
- (B) La plus petite distance d'un point de D à un point de Δ est $\frac{1}{\sqrt{3}}$
- (C) La distance d'un point du plan (xOy) de coordonnées $(x_0, y_0, 0)$ à D est $\frac{|x_0 + y_0 - 1|}{\sqrt{2}}$
- (D) La distance au carré d'un point du plan (xOy) de coordonnées $(x_0, y_0, 0)$ à Δ est :

$$x_0^2 + 2\left(1 - \frac{y_0}{2}\right)^2$$
- (E) L'ensemble des points du plan (xOy) qui sont équidistants de D et de Δ a pour équation cartésienne
$$\begin{cases} x_0^2 + 2\left(1 - \frac{y_0}{2}\right)^2 = (x_0 + y_0 - 1)^2 \\ z = 0 \end{cases}$$