

Les points marqués d'un • peuvent faire l'objet de questions de cours avec démonstrations détaillées. Les points marqués d'un ► se prêtent particulièrement à des exercices.

1 Courbes en polaires

► Étude complète : réduction de l'intervalle d'étude, branches infinies (en particulier : asymptotes), tangentes particulières.

2 Géométrie euclidienne vectorielle

- Dans l'espace euclidien de dimension 3 : produit mixte, produit vectoriel, orientation.
- Classification de $GO(\mathbb{R}^2)$ et $GO(\mathbb{R}^3)$. Rotations de \mathbb{R}^3 : axe, angle.
- Détermination des éléments d'une projection orthogonale ou d'un endomorphisme orthogonal de \mathbb{R}^3 à partir de sa matrice dans une base orthonormée directe.
- Détermination de la matrice, dans une base orthonormée, d'une projection orthogonale ou d'un endomorphisme orthogonal de \mathbb{R}^3 .

3 Fonctions de plusieurs variables

- L'étude a porté essentiellement sur les fonctions « réelles de deux variables réelles », définies sur un ouvert de \mathbb{R}^2 .
- Ouverts de \mathbb{R}^2 : définition, exemples.
- Limite, limite directionnelle. Continuité.
- Dérivée directionnelle, dérivées partielles.
- Définition du développement limité à l'ordre 1 ; existence admise lorsque f est de classe \mathcal{C}^1 . Définition du gradient.
- • Extremums locaux : condition nécessaire d'existence.

Les étudiantes et les étudiants de la Sup PCSI2, ainsi que leur professeur de mathématiques, remercient les interrogatrices et les interrogateurs de leur efficace collaboration, et leur souhaitent de très agréables vacances.

N'oubliez pas d'indiquer sur la fiche de colle votre nom, et surtout le numéro de la semaine en cours !